2/6

These

de

Pedro Severiano de Magalhães.

1873

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

PARA

O DOUTORADO EM MEDICINA

APRESENTADA

PARA SER SUSTENTADA

EM NOVEMBRO DE 1873

POR

Pedro Severiano de Magalhães

Filho legitimo de José Joaquim de Magalhães
e D. Euphemia Laurentina dos Reis Magalhães

(NATURAL DA BAHIA)

SYMPTOMAS FORNECIDOS PELOS ORGÃOS DA CIRCULAÇÃO

Les devoirs les plus importants et les plus essentiels de la médecine pratique sont: de prévenir les maladies, de traiter celles qui se sont déjà développés, et enfin de soulager les souffrances de l'homme malade. La seule voie qui permette de remplir complétement cette tâche si importante consiste dans l'examen de la nature, dans les recherches de l'organisme animal sain et de l'organisme animal malade.

(Botkin.)

BAHIA

1873

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA.

DIRECTOR

....

VICE-DIRECTOR

O Ex.mo Snr. Conselheiro Dr. Vicente Ferreira de Magalhães.

LENTES PROPRIETARIOS.

OS SRS. DOUTORES	MATERIAS QUE LECCIONAM
	1.° ANNO.
Cons. Vicente Ferreira de Magalhães .	Physica em geral, e particularmente em suas applicações á Medicina.
Francisco Rodrigues da Silva.	Chimica e Mineralogia.
Barão da Itapoan	Anatomia descriptiva.
	2.° ANNO.
Antonio de Cerqueira Pinto	Chimica organica.
Jeronymo Sodré Pereira	Physiologia.
Antonio Mariano do Bomfim	Botanica e Zoologia.
Barão da Itapoan	Repetição de Anatomia descriptiva.
	3.° ANNO.
Cons. Elias José Pedroza	Anatomia geral e pathologica.
José de Góes Sequeira	Pathologia geral.
Jeronymo Sodré Pereira	Physiologia.
	4.° ANNO.
Cons. Manoel Ladislão Aranha Dantas .	Pathologia externa.
Demetrio Cyriaco Tourinho	Pathologia interna.
Conselheiro Mathias Moreira Sampaio	Partos, molestias de mulheres pejadas e de meninos recemnascidos.
	5.° ANNO.
Demetrio Cyriaco Tourinho	Continuação de Pathologia interna.
José Antonio de Freitas.	Anatomia topographica, Medicina operatoria, apparelhos.
Luiz Alvares dos Santos	Materia medica, e therapeutica.
	6.° ANNO.
Rozendo Aprigio Pereira Guimarães . .	Pharmacia.
Salustiano Ferreira Souto	Medicina legal.
Domingos Rodrigues Seixas	Hygiene, e Historia da Medicina.

José Affonso de Moura.	Clinica externa do 3.° e 4.° anno.
Antonio Januario de Faria	Clinica interna do 5.° e 6.° anno.

OPPOSITORES.

. . . .	Secção Accessoria.
Ignacio José da Cunha.	
Pedro Ribeiro de Araujo.	
José Ignacio de Barros Pimentel . . .	
Virgilio Clymaco Damazio	
José Pedro de Souza Braga	Secção Cirurgica.
Augusto Gonçalves Martins.	
Domingos Carlos da Silva.	
Antonio Pacifico Pereira	
Alexandre Affonso de Carvalho . . .	
José Luiz de Almeida Couto.	Secção Medica.
Manoel Joaquim Saraiva	
Ramiro Affonso Monteiro.	
Egas Carlos Moniz Sodré de Aragão . .	
Claudemiro Augusto de Moraes Caldas .	

SECRETARIO.

O Sr. Dr. Cincinnato Pinto da Silva.

OFFICIAL DA SECRETARIA

O Sr. Dr. Thomaz d'Aquino Gaspar.

A Faculdade não approva, nem reprova as opiniões emittidas nas theses que lhe são apresentadas.

Symptomas fornecidos pelos orgãos da circulação

DISSERTAÇÃO

Une fois la pathologie en possession de quelques faits de physiologie morbide, peu importe l'explication que l'on peut en donner ; il faut compter avec ce fait ; il a sa force, sa valeur, et il n'y a pas de théorie qui puisse en détruire l'importance.

RACLE.

PARTE PRIMEIRA

SYMPTOMAS QUE TEEM SUA SÉDE NO CORAÇÃO E NA SUA CIRCUMVISINHANÇA

Symptomas physicos

INSPECÇÃO. — Os individuos sãos e bem conformados teem os dous lados do thorax iguaes e symetricos. A presença do coração é apenas revelada por um ligeiro levantamento da parede anterior do thorax, produzido pelo choque da ponta do orgão, que tem logar no quarto e algumas vezes no quinto espaço intercostal esquerdo, em uma area de dous a tres centimetros quadrados, um pouco para dentro e para baixo do mamillo esquerdo. Este levantamento rhythmico, bem distincto nas pessoas magras e nos meninos, é menos apreciavel nos individuos gordos, musculosos e em algumas mulheres, cujas mamas são muito desenvolvidas ; tornando-se sempre mais visivel na posição vertical do tronco, quando o corpo é inclinado para adiante. No estado morbido podem estas condições se modificar, apresentando-se a região precordial abaulada ou deprimida.

O abaulamento da região precordial é produzido pela propulsão e pelo afastamento das cartilagens e das costellas correspondentes, do que resulta tambem o desapparecimento dos sulcos intercostaes respectivos.

Mais pronunciada no sentido longitudinal do que no transverso e occupando o bordo esquerdo do esterno, a saliencia por elle formada estende-se geralmente da terceira á quinta ou sexta costella. De ordinario é representado por uma ligeira convexidade, que ora é mais accusada na base, ora na ponta do coração, segundo sua causa provém do augmento de volume do orgão ou da distensão do pericardio por um derramamento um pouco consideravel.

Para o exame do abaulamento precordial o observador deve-se collocar ora em frente, ora de um e do outro lado do doente, que conservará o tronco em posição vertical; nos casos em que não é isto possivel, pode este permanecer em decubito dorsal, mas então ter-se-ha o cuidado de pôr seu corpo sobre o leito em posição exactamente symetrica, e a inspecção será feita de um e de outro lado successivamente.

O abaulamento precordial distingue-se de certas deformações rachiticas, que com elle poderiam ser confundidas, pela presença do desvio da columna vertebral e pela depressão dos arcos posteriores das costellas, que acompanham taes deformações.—O emphysema pulmonar tambem produz um abaulamento do thorax; porem este é mais pronunciado ordinariamente nas regiões super e subclaviculares, tem sua séde ora no lado direito, ora no esquerdo, ou em ambos ao mesmo tempo, e nos casos raros em que occupa a região precordial, bastam os symptomas dados pela percussão e pela escutação para tirar toda duvida.—Os derramamentos pleuriticos tambem determinam a saliencia das costellas, mas esta frequentemente estende-se a todo um lado do thorax ou limita-se a sua parte inferior; nos factos excepcionaes de derramamento enkistado, se este correspondesse á região precordial, achar-se-hiam caracteres distinctivos nos outros symptomas proprios á pleuresia.—Os tumores produzidos pelos aneurismas da crossa da aorta e da porção ascendente d'esta arteria, sendo mais circumscriptos, tendo sua séde as mais das vezes na região esternal ou no lado direito do thorax e sendo animados de movimento pulsatil, não se deixam confundir com o abaulamento precordial.

Este symptoma revela um augmento do conteudo do pericardio; quer que seja o proprio coração que tenha adquirido maior volume, quer que se tenha feito um derramamento na cavidade pericardiaca. Comprehende-se que o mesmo phenomeno se possa apresentar nos rarissimos casos de tumores existindo adiante do pericardio. Geralmente, porem, o

abaulamento precordial revela ou uma hypertrophia ou uma pericardite com derramamento. Nos casos de hypertrophia o abaulamento ora se estende a toda a região precordial, ora tem sua séde somente na base do coração, trazendo mesmo uma depressão relativa na ponta do orgão. Na pericardite com derramamento a saliencia é sempre mais pronunciada na parte inferior da região precordial. Conforme opinião commummente acceita, somente os derrames que sobem a mais de 500 grammas são capazes de produzir o abaulamento. O maior desenvolvimento que tem na parte inferior da região, o som completamente massiço que o acompanha, a difficuldade com que são percebidos os batimentos da ponta do coração deixam distinguir o abaulamento produzido pela pericardite do que é devido á hypertrophia, na qual, alem de ser elle mais pronunciado na base, coincide com o deslocamento da ponta do orgão, que bate com força para fóra do mamillo, e é permanente, tendendo sempre a augmentar; pelo contrario no primeiro caso muitas vezes desapparece rapidamente, quando se dá a absorpção do liquido derramado, quer expontaneamente, quer pelo effeito de um vesicatorio. Quando na endocardite se mostra o abaulamento, é elle devido á pericardite que muitas vezes com ella coincide.

A depressão precordial, phenomeno inverso do precedente e muito mais raro que elle, tem logar, quando em consequencia de uma pericardite, o coração contrahe adherencias com o pericardio, e unido intimamente aos dous lados do mediastino e á parede thoracica, faz que esta se deprima para sobre elle se applicar. Outras vezes a depressão é rhythmica e limita-se ao logar em que bate a ponta do orgão, onde em vez de se perceber o levantamento normal coincidindo com a systole ventricular, dá-se pelo contrario o abaixamento d'este ponto do thorax. Neste caso ainda o phenomeno é devido ás adherencias do coração ao pericardio, e deste á parede thoracica por intermedio do pulmão. Finalmente devemos mencionar a depressão rhythmica da base do coração, que se observa em alguns casos de hypertrophia em individuos que teem a parede do thorax muito delgada, quando o orgão toma a posição horizontal.

Nos casos em que o lado direito do thorax torna-se saliente perto do bordo do esterno, a região precordial pode parecer deprimida, quando pelo contrario conserva-se no estado normal, mas um pouco de attenção no exame basta para fazer evitar o engano.

As modificações que no ėstado morbido apresenta o choque da ponta do coração, bem que sejam apreciaveis á vista, serão estudadas quando tratarmos da apalpação, que a respeito de taes phenomenos completa as noções adquiridas pela inspecção.

O epigastrio é muitas vezes a séde de movimentos rhythmicos de differentes especies, cujo valor varia conforme a natureza d'elles.

Nada ha mais commum do que encontrar nos individuos nervosos, mesmo quando isentos de toda molestia, batimentos systolicos na região epigastrica, os quaes são devidos ás pulsações da aorta abdominal. Estes movimentos, geralmente só apreciaveis pela inspecção, não têem valor diagnostico, e claramente propagam-se na direcção do vaso, o que lhe serve de caracter differencial.

De muito maior importancia é a segunda especie de movimentos epigastricos, na qual os batimentos são tambem systolicos, e que, mais ou menos perceptiveis á vista, nem sempre o são á apalpação, podendo todavia em alguns casos levantar com força a mão do observador. Ora limitam-se elles ao epigastrio, ora estendem-se até a ponta do coração, de cuja pulsação dependem. Sua intensidade varia desde a mais ligeira ondulação, até uma verdadeira e tumultuosa agitação, afflictiva mesmo a quem observa. Este symptoma encontra-se: nas pessoas hystericas e nas hypocondriacas, nas quaes parece depender quer de batimentos nervosos, quer da repleção do estomago por gazes; nos casos de grande hypertrophia do lobulo esquerdo do figado, onde resulta de uma transmissão mechanica; nos grandes derramamentos no pericardio, e então o explicam alguns auctores pelo abaixamento do diaphragma; finalmente nas dilatações das cavidades direitas do coração, em que as contracções ventriculares, succedendo-se rapidamente para expellir o sangue que tende a estagnar-se, fazem que os movimentos se propaguem ao epigastrio, ao qual corresponde aquella porção do orgão, concorrendo ao mesmo fim o augmento do volume do figado, devido ao engurgitamento que de ordinario é consequencia da lesão cardiaca. Neste ultimo caso o repouso, a acção da dedaleira ou de uma sangria fazem, segundo Racle, desapparecer muitas vezes os batimentos epigastricos. O Sr. Maurice Raynaud considera o batimento epigastrico como um bom signal de dilatação das cavidades direitas, e julga que é *realmente necessario* que o centro dos batimentos esteja proximo do *scrobiculo*, para que se produza o phenomeno. Não

podemos admittir tal asserção, senão nos casos em que os batimentos sejam fortes e sensiveis ao tacto ; pois que é tão frequente observar pulsações epigastricas muito visiveis em individuos que não apresentam nenhum outro symptoma, que denote qualquer desarranjo cardiaco, que achamos inadmissivel tal significação nestes casos.

Ha ainda uma outra especie de movimentos rhythmicos do epigastrio, estudados por Sander, que podem simular os batimentos acima mencionados. Têem elles logar, quando se estabelecem adherencias entre o coração e o pericardio ; então, no momento da systole a ponta do coração levantando-se arrasta comsigo, por intermedio do pericardio, o diaphragma e as partes que lhe estão adherentes, o que provoca uma depressão no epigastrio; depois, quando o vertice do coração se abaixa, o diaphragma pode voltar a seu logar, e a depressão desapparece. Racle diz ter sido tambem encontrado este movimento nos aneurismas verdadeiros do coração e principalmente nos da ponta do orgão, o que elle explica pela adherencia que contrahe o sacco do aneurisma com o pericardio.

Ainda devemos indicar um phenomeno que nos é revelado pela inspecção, o qual, bem que não pertença ao coração, mas sim á aorta, todavia, pela sua visinhança ao primeiro orgão convem ser tratado já ; queremos fallar da perforação thoracica. Em consequencia do aneurisma da crossa da aorta ou da porção ascendente deste vaso, vê-se algumas vezes ter logar este phenomeno. O tumor nestes casos gasta as partes osseas com as quaes está em contacto, afasta as cartilagens, que lhe estão visinhas, abre uma passagem e apresenta-se sob a pelle, que ora conserva a côr normal, ora torna-se violacea. A parte superior e media do esterno, e o bordo direito deste osso são a séde mais commum destas perforações por onde se mostra o tumor, dotado de movimento pulsatil. Apezar da frequencia dos aneurismas da aorta, são todavia pouco communs as perforações do thorax; porque de ordinario rompem-se os tumores antes de causarem os estragos, que são necessarios para a producção d'estas.

Pode ser tambem a perforação do thorax produzida, em casos excepcionaes, por tumores cancerosos, os quaes, sendo algumas vezes animados de pulsações, se tornam de difficil distincção. Racle no seu livro sobre o diagnostico refere um interessante facto d'esta ordem.

Apalpação.—O mais importante objecto estudado por este modo de investigação é sem duvida o choque do coração, que tantos e tão valiosos dados nos fornece para o diagnostico. Produzido pela contracção ventricular, tem elle logar, como já dissemos, no quarto e algumas vezes no quinto espaço intercostal esquerdo, é breve, subitamente começa e acaba, occupa somente um pequeno espaço comparavel, como lembra Racle, com o tamanho de uma unha, e apenas levanta ligeiramente o dedo que se collocar no ponto correspondente. Repete-se durante um minuto em numero que varia conforme a idade, o sexo, etc., regulando de 70 a 80 no homem adulto. As numerosissimas variedades que apresenta em seu numero serão mencionadas, quando tratarmos do pulso arterial; agora somente estudaremos as alterações morbidas que soffre em sua força, extensão, séde e rhythmo.

As pulsações cardiacas tornam-se mais fortes, mesmo no estado normal, sob a influencia de numerosas causas, taes como o medo, o exercicio, a digestão, etc.

As pancadas do coração são anormalmente reforçadas no estado febril, nas palpitações nervosas e na hypertrophia do orgão. Nos dous primeiros casos sente-se claramente que são ellas produzidas somente pela ponta, a qual conserva sua situação normal. O mesmo não se dá nos casos de hypertrophia, onde se percebe que o abalo é devido ao volume consideravel da massa, que fere o thorax; demais parece que o vertice do coração não retira-se completamente de sob a mão que apalpa. A força destes batimentos é em alguns casos tão grande, que elles empurram a cabeça do observador quando escuta, e como diz Bouilaud, casos ha, em que o coração bate com tal força, que abala todo o thorax, o tronco, a cabeça do doente, e até as diversas partes do leito em que elle jaz.

O choque do coração é outras vezes diminuido em sua força, e pode mesmo tornar-se insensivel. Não fallando das circumstancias que a determinam no estado normal, a fraqueza dos batimentos tem por causas: a pericardite com derramamento consideravel; a atrophia do coração; e a asystolia, quer esta dependa da degeneração gordurosa do orgão, quer de uma dilatação, de um estreitamento de orificio, do amollecimento das paredes, etc.

Ainda encontra-se o mesmo symptoma nas adherencias geraes do coração, e no emphysema pulmonar, onde é devido á falta de transmis-

sibilidade do tecido que se interpõe entre o orgão e a parede thoracica. Nos casos que dependem de um derramamento no pericardio, pode-se fazer, ao menos em parte, reapparecer o choque, mandando o doente assentar-se e inclinar o corpo para adiante.

Quando a hypertrophia do coração é muito grande, sente-se a pulsação em uma extensão muito maior do que no estado normal, chegando em alguns casos a ser perceptivel em toda a região precordial. A propagação do choque a uma area maior do que a normal depende em geral do augmento da força com que o orgão se contrahe; nas hypertrophias ainda duas causas vem se ajuntar a essa, e são: a mudança da forma do vertice e o alargamento do espaço intercostal correspondente.

A séde dos batimentos cardiacos soffre normalmente um pequeno deslocamento pelas mudanças da posição do individuo. O decubito lateral esquerdo desvia um pouco para fóra o vertice do coração, o qual pode então attingir a linha mamillar e mesmo ir alem. A deslocação para o lado direito sob a influencia do decubito lateral correspondente, apezar de ser menos pronunciada, todavia faz que a pulsação torne-se mais fraca na sua séde normal, e determina a propagação do choque do ventriculo direito ao ponto visinho da extremidade do appendice xiphoide. Por esse motivo, aconselham alguns auctores, que se colloque o doente em uma posição na qual o seu corpo não se incline nem para a esquerda, nem para a direita, quando se tratar do exame da séde dos batimentos do coração.

A significação das modificações morbidas da séde dos batimentos cardiacos varia segundo a direcção em que ellas têem logar. O seu desvio para o lado direito do thorax depende frequentemente de um abundante derramamento na pleura esquerda, que desloque o coração de sua posição normal; muitas vezes neste caso pode-se seguir o orgão nas suas mudanças successivas, acompanhando o desenvolvimento do derrame. Em casos mais raros já tem desapparecido todo o liquido, e comtudo ainda permanece o deslocamento; o que é devido á producção de adherencias, as quaes impedem que o orgão volte á sua posição normal. O seguinte facto dá um exemplo d'esta ordem:

« Francisco, de 20 annos de idade, solteiro, de côr preta, escravo, entrou a 12 de Dezembro de 1872 para o Hospital da Misericordia, enfermaria S. José, serviço do Sr. Dr. Silva Lima. Este doente dizia sentir canceira e oppressão, quando subia alguma ladeira ou quando trabalhava. Era

magro, tinha as conjunctivas descoradas, apresentava o hombro esquerdo mais baixo que o opposto, o lado esquerdo do thorax muito deprimido em relação ao direito; o esterno, em posição obliqua da direita para a esquerda e de cima para baixo, seguia a direcção de uma linha, que, prolongada inferiormente, iria cahir mais de uma pollegada para a esquerda da linha mediana do tronco, na altura do umbigo; a ponta do coração batia um pouco abaixo e para dentro do mamillo direito; tinha sôpro anemico nas carotidas, e nenhum outro symptoma que indicasse padecimento cardiaco ou pulmonar. A mudança da séde das pulsações do coração não podia ser attribuida neste caso senão a adherencias contrahidas pelo orgão, quando deslocado pela antiga pleurisia esquerda, indicada pelas deformações deixadas no thorax, da qual a existencia era além d'isso certificada pela noticia, bem que muito vaga, dada pelo doente a respeito do seu passado soffrimento. »

Barth et Roger no seu livro sobre escutação citam a pag. 332 um facto até certo ponto semelhante a este.

Não são somente os derramamentos liquidos que desviam o coração para o lado direito; o pneumo-thorax, quando se apresenta na pleura esquerda, tambem pode determinar o mesmo phenomeno. Observamos um facto d'esta natureza em um doente que entrou para a enfermaria S. Francisco do Hospital da Misericordia, a 5 de Maio de 1873, e n'ella occupou o leito n. 31. Este individuo apresentava a ponta do coração batendo no terceiro espaço intercostal direito, ponto em que os ruidos eram tambem ouvidos com maior intensidade. O lado esquerdo do thorax, cujos sulcos intercostaes tinham desapparecido, estava mais amplo que o direito, e pela percussão dava uma hypersonoridade muito manifesta. Na pelle d'essa região desenhava-se uma ligeira rede venosa. A escutação revelava no lado esquerdo uma resonancia claramente metallica não só quando o doente fallava, como tambem no fim dos movimentos de inspiração. No lado direito os ruidos respiratorios eram mais ou menos normaes, apenas pareciam um pouco exagerados. Estes symptomas nos fizeram diagnosticar um pneumo-thorax esquerdo. O doente nos dissera lembrar-se de que antes da molestia o coração batia no logar normal, e referia que seu mal começara por frio, febre, dôr de cabeça, e pontada no lado esquerdo. A impossibilidade de fazel-o mudar de posição (conservava-se deitado e um pouco inclinado sobre o lado esquerdo) não nos permittiu reconhecer se havia tambem liquido na pleura. A morte do

doente, que teve logar 36 dias depois de sua entrada para o hospital, deu-nos a occasião de praticar com outros collegas a autopsia, que teve o seguinte resultado :

Percutido o thorax, dava o lado esquerdo um som muito mais claro do que o lado direito. Apresentando uma chamma em frente a uma pequena abertura feita em um dos espaços intercostaes medios do lado esquerdo, apagou-se ella pela sahida do gaz contido na pleura, o qual ainda continuou a sahir, como foi percebido por um dos nossos collegas, collocando um dedo em frente da abertura. Aberto o thorax, observou-se na pleura esquerda a existencia de um liquido turvo, parecendo estar misturado com pus. O pulmão do mesmo lado estava reduzido ao quarto do seu volume normal e seu tecido muito condensado ; apresentavam ambos os lobulos nos seus bordos inferiores falsas membranas cujas extremidades nadavam no liquido, e não tinham adherencias com as paredes thoracicas. No lado direito nenhuma alteração havia. O coração envolvido pelo pericardio voltára para o lado esquerdo logo após a abertura do thorax. O pericardio contendo uma pequena quantidade de sorosidade não tinha adherencias nem com o coração, nem pela face externa com as partes circumvisinhas.

Por fim resta-nos mencionar os casos em que a deslocação do coração para o lado direito provém de uma transposição das visceras congenita. Quando o coração é o unico orgão que apresenta-se em posição anormal, muitos embaraços terá o pratico na apreciação d'estes factos, quando elles existirem em individuos doentes. Com mais alguma facilidade podem ser elles reconhecidos, quando a transposição comprehende maior numero de orgãos, como isto se via em um individuo que observamos na clinica do Sr. Dr. Silva Lima, no Hospital da Misericordia. O doente, a que nos referimos, de 22 annos de idade, entrou para a enfermaria S. José no dia 4 de Março de 1873. O primeiro phenomeno que chamava a attenção de quem o observava, era a séde dos batimentos cardiacos, que se apresentavam para baixo e para dentro do mamillo direito. A percussão mostrava som obscuro no lado esquerdo principiando ao nivel da sexta costella para baixo, e continuava-se para a parte posterior até a columna vertebral ; no lado direito o som obscuro começava ao nivel do mamillo, e prolongava-se somente para dentro da linha mamillar. Pela apalpação do abdomen encontrava-se no hypocondrio esquerdo um orgão, que, pelo tamanho e principalmente pela conformação que apresentava, reconhe-

cia-se ser o figado ; no lado direito se percebia outro orgão, cuja forma muito parecia-se com a do baço, quando engurgitado, sentindo-se distinctamente o seu rebordo. O som claro do estomago e o som massiço do figado coincidiam, quanto ás suas posições, com os pontos indicados pela percussão. O primeiro tinha sua séde ao lado direito da linha media ; n'esta região applicando o Sr. Dr. Silva Lima o ouvido armado com o stethoscopio, e mandando o doente beber alguns goles d'agua, nos disse ter ouvido distinctamente a queda do liquido no estomago. Do conjuncto d'estes phenomenos concluiu o distincto pratico, com toda razão, ser este um caso de transposição congenita. O doente tinha entrado com uma pleuro-pneumonia, e sahiu antes da cura completa de sua molestia, com o fim de acabar de tratar-se fóra do Hospital.

A deslocação do coração para o lado direito ainda pode ser determinada por tumores intrathoracicos; e como n'estes casos raros o phenomeno algumas vezes se assemelha ao do derramamento pleuritico, para distinguil-o serviria, diz o Snr. Peacock, [1] a presença de um sôpro systolico, que, muito commum nos deslocamentos do coração, quando devidos a tumores intrathoracicos, somente uma vez o encontrou elle sendo produzido por effusão pleuritica, fôra um caso de empyema do lado esquerdo, em que o coração estava por baixo da clavicula direita. Por esse motivo crê o auctor citado, que nos casos duvidosos em que o coração é simplesmente deslocado lateralmente, e em que se ouve um sôpro deve-se suspeitar a existencia de um tumor, quer seja elle a unica origem do deslocamento, quer coincida com uma effusão na pleura.

O desvio dos batimentos do coração para o lado esquerdo tem geralmente por causa a hypretropia do orgão. Com effeito, descançando elle sobre o angulo formado pelo diaphragma e pela parede thoracica, e não se deixando facilmente recalcar este sulco, todas as vezes que no estado morbido seu volume passa dos limites normaes, seu vertice desliza-se no sentido da obliquidade que apresenta aquelle pavimento muscular, dirige-se para baixo e para fóra, tomando a posição transversa e deitando-se sobre o seu bordo direito. Pode assim chegar até o sexto espaço intercostal, e se afastar muitos centimentros da linha mamillar. Na mes-

---

[1] Thomas Peacock — *Medical Times and Gazette* — July 5, 1873.

ma direcção, para a esquerda, podem se desviar os batimentos por causa da producção de grandes derramamentos na pleura direita.

O deslocamento para cima é frequentemente encontrado nos casos de ascite muito desenvolvida, o que é determinado pela compressão exercida pelo liquido contido na cavidade peritoneal.

O choque do vertice do coração mostra-se pelo contrario em um ponto mais baixo do que o normal, quando desenvolve-se algum tumor na base do orgão, se este é por elle recalcado. O mesmo symptoma tem sido encontrado nos aneurismas da ponta do coração.

O desvio pode ainda ter logar, bem que mais raras vezes, para a esquerda e para cima, quando o figado estando augmentado de volume, um consideravel derrame na pleura direita, comprimindo para baixo o diaphragma e o lobulo direito d'esse orgão, faz subir o seu lobulo esquerdo, que então recalcará para cima o diaphragma no lado esquerdo e com elle o coração. Assim succedeu em um facto citado por Friedreich, de sua observação, no qual o choque era visto e sentido no terceiro espaço intercostal esquerdo perto de uma linha que descesse da parede anterior da axilla.

Resta-nos fallar de um ultimo symptoma que nos fornece a séde dos batimentos cardiacos. Como dissemos, no estado normal soffre a ponta do coração uma pequena deslocação sob a influencia da posição do individuo; este phenomeno deixa de se produzir todas as vezes que existem adherencias que privem o desvio do orgão. Diz Racle, que isto servirá para o diagnostico das adherencias, quando o choque continuar a ser perceptivel.

As alterações do rhythmo das pulsações do coração tambem podem ser apreciadas pela apalpação, e consistem na irregularidade, desigualdade e intermittencia que apresentam os batimentos em certos estados morbidos. Estudaremos os symptomas que d'ellas se deduzem quando tratarmos da escutação, para evitar repetições, que de outro modo ser-nos-hia impossivel deixar de commetter. É sempre de necessidade a apalpação do choque do coração para se formar um juizo sobre o estado do poder contractil do orgão, e somente este exame ou a escutação estabelerá a differença entre a falsa intermittencia do pulso e a verdadeira. Um phenomeno que deve ser aqui tratado é o batimento, que em alguns casos de hypertrophia das auriculas, se nota na base do coração, precedendo immediatamente ao choque do vertice, e que sem duvida

depende das proprias auriculas, as quaes incapazes no estado normal de produzir pulsação sensivel no exterior, podem fazel-o estando suas paredes espessadas e sua força contractil augmentada. Bouillaud falla tambem de batimentos duplos seguindo-se com pequeno intervallo ao batimento systolico, tendo a mesma séde, porem correspondendo á diastole ventricular [2].

Os aneurismas da aorta determinam muitas vezes pulsações mais ou menos manifestas, as quaes coincidem com a systole ventricular, mas têem sua séde mais ou menos distante do logar que corresponde ao vertice do coração, e formam claramente um fóco distincto do movimento, havendo pontos intermedios entre as duas pulsações em que são estas muito menos perceptiveis; estes caracteres não deixam confundir estes casos com os que acima mencionamos.

Convem lembrar ainda que, tendo-se visto tumores encephaloides acompanharem-se de batimentos systolicos, podem elles difficultar o diagnostico, quando porventura tiverem sua séde na cavidade thoracica.

O Sr. Marey applicou o methodo graphico ao estudo das pulsações cardiacas, e para este fim modificou o seu apparelho registrador. Com effeito, seria muito conveniente transformar sensações mais ou menos fugazes em um traço estavel, no qual se poderia a todo tempo vêr e estudar as modificações que porventura apresentasse o choque do coração. Infelizmente porém pouca applicação tem tido na clinica o cardiographo, sendo o estudo do Sr. Potain sobre a relação do pulso venoso com o choque do coração o mais importante resultado do emprego desse instrumento nas molestias cardiacas. Em outro logar nos utilisaremos do trabalho a que nos referimos.

O fremito felino, tambem chamado fremito vibratorio, rosnadura, ou estremecimento felino (Torres-Homem), é para o tacto, o que o sôpro e o ruido de attrito são para o ouvido, com a differença, porém, da intensidade da vibração que o produz. Racle divide em tres gráos esse phenomeno conforme a sua intensidade. No primeiro o compara elle com a sensação que produz ao tacto uma corda de rabeca, quando vibrada pelo

---

[2] Bouillaud — *Traité clinique des maladies du cœur*, 2ème edit., vol. 1°, pag. 173.

arco; no segundo com a vibração que sente-se quando se apalpa o larynge de uma pessoa que falla; na terceira por fim á sensação que dá a mão o rosnar de um gato, quando afagado.

Laënnec, de quem partiu esta ultima comparação, quiz explicar o phenomeno por uma modificação particular da innervação; apezar de já ter sido, ao menos em parte, conhecido o seu mechanismo por Corvisart, que primeiro descreveu o fremito vibratorio. Quanto á theoria de Laënnec, o que melhor podemos fazer é repetir as palavras de Bouillaud no seguinte trecho do seu livro sobre as molestias do coração: — *Quant à l'hypothèse proposée par Laënnec, elle me semble tout-à-fait indigne du beau génie de son auteur; en effet une modification de l'innervation peut bien être la cause éloignée, mais non jamais la cause prochaine d'un phénomène physique tel que celui que nous examinons* [3]. — Hoje está provado que nem mesmo como causa remota uma modificação da innervação produz o fremito felino, o qual é sempre devido a propagação das vibrações determinadas por um attrito; quer dependa este da passagem do sangue por um orificio cardiaco apertado, quer da entrada d'esse liquido em uma dilatação aneurismal, quer finalmente da existencia de falsas membranas na superficie interna do pericardio.

Na pericardite o fremito vibratorio é superficial e estende-se a toda a região precordial. Tem por causa o roçar das duas folhas do pericardio uma sobre a outra, tendo se tornado rugosa sua superficie interna; mas para que este symptoma tenha então logar, é necessario que não haja liquido que prive o contacto entre ellas.

O fremito é mais profundo, quando depende do aperto de um dos orificios do coração. Se a coarctação existe no orificio aortico, o phenomeno tem sua séde na base do orgão, e propaga-se para as arterias, tornando o pulso vibratil. No estreitamento do orificio auriculo-ventricular esquerdo o fremito felino apresenta-se na ponta. Em ambos os casos pode elle todavia propagar-se em uma area maior que a do coração, e mesmo a quasi todo o thorax, se ha grande hypertrophia. Na primeira d'estas duas lesões é systolico, na segunda diastolico.

O fremito felino ainda acompanha algumas vezes os tumores aneurismaes, manifestando-se no logar em que estes têem sua séde, mais ou

---

[3] Bouillaud — *Traité clinique des maladies du cœur*, t. 1°, pag. 182.

menos distantes do coração, e por isso de facil distincção. Devemos notar que os ruidos de sôpro, que coincidem com o fremito, são quasi sempre muito asperos.

As hydremias muito pronunciadas determinam tambem em alguns casos um fremito, mas este manifesta-se nas arterias, principalmente nas do pescoço.

Os estalos das valvulas do coração podem, segundo Bouillaud, ser percebidos externamente pela apalpação; assim tambem as modificações, produzidas por certas lesões taes como espessamentos, ossificações, etc., d'essas mesmas valvulas, traduzindo-se por alterações correspondentes na sensação apreciavel ao tacto no estado normal. Forçoso é confessar, que para apreciar taes phenomenos precisa o observador de grande educação do tacto, e cremos ser a escutação muito preferivel para julgar do estado das valvulas. Todavia, ha um symptoma d'esta ordem, que desperta muitas vezes a attenção do pratico; consiste elle em um ligeiro abalo diastolico percebido no ponto correspondente á arteria pulmonar, segundo espaço intercostal esquerdo, junto do bordo esternal. Imperceptivel a vista, só pode ser sentido pela apalpação: e quando não depender de maior conductibilidade devida a presença de tecido mais denso do que no estado normal, como em algumas molestias do pulmão, indicará um augmento da pressão sanguinea na arteria pulmonar, pela difficuldade encontrada pelo sangue na sua passagem para o coração esquerdo: d'ahi a conclusão de uma alteração no orificio auriculo-ventricular esquerdo ou na valvula correspondente.

Percussão. — Começaremos esta parte de nosso trabalho transcrevendo da obra do Sr. Friedreich (sobre as molestias do coração), o seguinte trecho a respeito das relações do coração com a parede anterior do thorax:

« Em sua posição natural, distingue-se na face anterior do coração tres
» bordos: um bordo direito, o bordo externo da auricula direita; um
» bordo inferior, o do ventriculo direito; e um bordo esquerdo, formado
» pelo ventriculo esquerdo. O bordo direito, começa na extremidade es-
» ternal do segundo espaço intercostal direito, excede o bordo direito do
» esterno e desce, descrevendo uma curva de convexidade dirigida para
» fóra, para a extremidade esternal da quinta cartilagem costal direita,

» para ahi ajuntar-se em angulo arredondado com o bordo inferior, sem » limite preciso. Este ultimo, collocado no angulo constituido pelo » diaphragma e pela parede thoracica anterior, segue uma direcção trans- » versa, obliqua para baixo e para a esquerda para o quinto espaço inter- » costal esquerdo e mesmo para a sexta costella, onde forma, com a ex- » tremidade inferior do bordo esquerdo, a ponta do coração. O bordo » esquerdo abobadado, arredondado, dirigido mais para traz, é formado » pela reunião das duas faces do coração e descreve uma linha convexa » para fóra, partindo da extremidade esternal do segundo espaço inter- » costal esquerdo, dirigida obliquamente para fóra, para a esquerda e » para baixo e indo ter assim á ponta do coração [1]. »

Mas nem toda a face anterior do coração, representada pela area cujos limites foram acima mencionados, está em contacto directo com a parede thoracica. A base do orgão acha-se d'esta separada pelos pulmões, cujos bordos anteriores convergem acima d'esse ponto ; e só ao nivel da quarta costella começa o esquerdo a afastar-se para baixo e para fóra. As auriculas e parte do ventriculo esquerdo ficam assim separados do thorax pelo pulmão. Esta circumstancia explica a falta de concordancia entre a area do som completamente massiço precordial, dado pela percussão, e a extensão do espaço que occupa no thorax o coração. Além d'isto, o esterno é dotado de uma propriedade vibratoria tal, que faz, que a percussão não dê o som obscuro pronunciado, como era de esperar encontrar, no logar em que o coração toca immediatamente a parte inferior d'este osso ; o que concorre a reduzir a região onde se apresenta mais manifesta a falta de sonoridade. No estado normal os limites que a circumscrevem formam um triangulo, cujo lado interno é representado pelo bordo esquerdo do esterno a partir da quarta costella ; o lado externo por uma linha que tirada do bordo esternal da quarta costella vá ter ao logar onde bate a ponta do orgão ; seu lado inferior na metade direita confunde-se com o som massiço do lobulo esquerdo do figado, na metade esquerda confina com o som claro do estomago. Nos casos menos communs em que o lobulo esquerdo do figado muito pouco se adianta para a esquerda, então o limite inferior do triangulo é formado pela sexta costella ou pelo setimo espaço intercostal. A obscuridade do som, dado pela percussão da região precordial,

---

[1] Friedreich — *Traité des maladies du cœur*, trad. por Lorber et Doyon, 1873, pag. 3.

muito pronunciada nos pontos comprehendidos nesse triangulo, torna-se muito menos manifesta nos logares em que o coração está separado da parede thoracica pelos bordos dos pulmões, e n'aquelles em que elle corresponde ao esterno; diminuindo então á medida que se approxima da peripheria do orgão.

O som obscuro das partes do coração, que tocam immediatamente ao thorax, é chamado pelos auctores francezes de — som obscuro absoluto —, os inglezes o denominam — som obscuro superficial (*superficial dulness*); pelo contrario o som obscuro menos pronunciado dos outros pontos da região precordial recebeu d'aquelles o nome de — som obscuro relativo — , e d'estes o de — som obscuro profundo — (*deepseated dulness*). A imitação dos inglezes usaremos das palavras — *superficial e profundo* —, por julgarmos que exprimem este termos mais apropriadamente as condições a que são devidas as modificações, que soffre o som obscuro nos differentes pontos da região precordial.

O melhor modo de praticar a percussão da região precordial consiste em fazel-a, como manda o Sr. Maurice Raynaud, na direcção das rectas seguintes: a 1.ª vertical, seguindo o bordo esquerdo do esterno; a 2.ª obliqua, partindo do logar em que bate a ponta do orgão e indo ter ao meio da clavicula direita; a 3.ª tambem obliqua, passando pelo centro da região precordial e sendo perpendicular á precedente; por fim, duas ou mais horizontaes parallelas. Em vez, porém, de pratical-a de cima abaixo no sentido de cada uma d'estas linhas, devemos pelo contrario começar, como Bouillaud, a percussão nas partes circumvisinhas, que dão som claro, e tomar dous pontos de reparo, o primeiro no limite do som massiço profundo, o segundo no do som massiço superficial. Assim, por exemplo, na direcção vertical devemos principiar pela parte superior do bordo do externo, notar o ponto em que encontrarmos o som obscuro profundo e continuar até o logar em que elle se tornar superficial, onde pararemos; depois recomeçaremos na mesma linha, mas em sentido opposto, principiando na parte superior do abdomen, e indo para cima até que achemos som obscuro, notando ainda aqui os dous pontos de reparo, como acima. O mesmo faremos para as demais direcções.

Dizemos que esse é o melhor modo de percutir, porque se em logar de começarmos das partes que dão som claro, o fizessemos principiando do centro da região precordial, onde o som massiço é mais pronunciado, decrescendo este nos limites d'essa região, a especie de gradação que

assim se forma diminuiria a differença e tornaria menos frisante a passagem da região que corresponde ao coração á dos orgãos circumvisinhos.

Não basta determinar a região em que ha som completamente massiço; porque esta só corresponde, como já o dissemos, aos pontos em que directamente o coração está em contacto com a parede thoracica anterior. É por isso preciso tambem circumscrever o som obscuro profundo que corresponde a porção do orgão que se acha separada do thorax pelos bordos dos pulmões. A area circumscripta pelo som obscuro profundo, indica o tamanho do coração ; aquella que é limitada pelo som obscuro superficial só nos pode orientar a respeito das relações immediatas do orgão com a parede thoracica, e, apezar de geralmente estar em relação com o augmento do volume do orgão, pode todavia tornar-se em alguns casos maior sem que haja alteração no tamanho do coração, sendo devido isto a uma retracção do pulmão, que augmenta a superficie de contacto directo entre elle e o thorax. Servirá de meio de verificação o logar onde bate a ponta do orgão, que nos casos de hypertrophia se desloca. Para o exame do som obscuro superficial uma leve percussão é sufficiente, mas torna-se necessario que seja ella mais forte para o som obscuro profundo. Quanto á posição do doente, pode estar este com o tronco na vertical ou na horizontal, permanecendo no ultimo caso em decubito dorsal.

Quando faz-se um derramamento no pericardio em consequencia de sua inflammação , o som obscuro vae muito alem dos limites normaes se o liquido derramado sobe alem de certa quantidade (500 grammas), segundo Racle. Nestes casos o som obscuro é superficial em toda a area em que elle se mostra ; e a mão que percute sente grande resistencia. O melhor meio de distinguil-o do produzido pela hypertrophia consiste em procurar o choque da ponta do orgão, que nos casos de derramamento torna-se mais difficil de ser percebido e tem sua séde mais ou menos no ponto normal. Os ruidos do coração ouvem-se mais afastados , a mudança da posição do doente faz deslocar-se o som obscuro ; o limite inferior deste desce muito abaixo da séde dos batimentos, caracter sobre o qual chamou Gubler a attenção dos praticos, e que pode ser as mais das vezes aproveitado, visto como, collocando-se o doente sentado e inclinado o tronco para adiante, a ponta do coração approxima-se da parede do thorax , e torna-se sensivel mesmo quando o derramamento passa de mediocre. A marcha do phenomeno é rapida, ao contrario do que acontece na hypertrophia. A forma da região occupada pelo som obscuro

representa neste caso um triangulo de base voltada para baixo, como é conformado o pericardio. Isto succede porque o liquido accumula-se na parte inferior da bolsa sero-fibrosa do coração, o que produz a sua distensão. Dizemos que o liquido derramado fica na parte inferior do pericardio, e não na superior, como affirma Skoda no seu livro, onde encontra-se o seguinte trecho:

« Le cœur, dont la pesanteur spécifique est plus grande que celle de » l'épanchement, gravite vers la partie inférieure du péricarde distendu, » au moins autant que ses attaches le lui permettent, le liquide occupant » la partie supérieure; de sorte que si l'épanchement n'est pas trés abon- » dant, on trouve le liquide rassemblé autour de la base du cœur et de » l'origine de l'aorte et de l'artère pulmonaire, le reste du péricarde » étant occupé par le cœur. Il n'y a pas d'exception á cette régle, á » moins que, par suite d'un relâchement partiel ou total, ou de l'incli- » naison en dehors du péricarde, cette membrane se refuse á se laisser » distendre, parce qu'elle renferme le cœur et l'épanchement, ou bien, » á moins de quelques adherences entre le péricarde et l'aorte, l'artère » pulmonaire et la base du cœur. » [5]

É de admirar ser sustentada tal opinião pelo sabio professor de Vienna, cuja autoridade em percussão nunca poderá ser desconhecida; e ainda mais de estranhar é que o Dr. Aran, que enriqueceu o livro d'este mestre de tão doutas notas, não consagrasse uma só palavra a tal respeito. A diminuição da força do choque do coração, a sua situação normal, a maior extensão do som obscuro na parte inferior da região precordial e os factos, que diz Stokes ter visto muitas vezes [6], de grandes derramamentos com persistencia do attrito, que localisava-se então na base, são razões sufficientes para rejeitarmos esta opinião, apezar do respeito que devemos a seu auctor. Alem d'isso a cavidade do pericardio sendo muito maior do que é necessario para conter o coração, podendo-se nella introduzir, como fez Sénac, até 24 onças d'agua sem contar o espaço occupado pelo orgão, e o diaphragma deixando-se comprimir, o liquido derramado pode obedecer ao peso; entretanto que o coração se acha suspenso e

---

[5] J. Skoda — Traité de percussion et d'auscultation — trad. par le Dr. Aran—Paris, 1854: pag. 386.

[6] Stokes — Traité des maladies du cœur et de l'aorte — 1864 — pag. 20.

assim subtrahido á sua influencia. É a opinião que seguimos a mais adoptada pelos auctores que têem escripto sobre este objecto, e nada diriamos sobre esta outra, se não fosse ella representada por tão notavel escriptor.

Na hypertrophia do coração o som obscuro tambem augmenta em extensão; mas é menos pronunciado do que nos casos de derramamento no pericardio. A força da pulsação cardiaca torna-se maior, excepto no ultimo periodo da molestia em que dá-se a asystolia. A resistencia offerecida aos dedos que percutem não é tão grande como no caso precedente. Os ruidos não se acham afastados e o limite do som obscuro corresponde á ponta. Aqui o augmento na extensão da obscuridade do som predomina ora no sentido do comprimento do orgão, hypertrophia do lado esquerdo; ora na largura, hypertrophia do lado direito; ora finalmente em todos os sentidos, hypertrophia total do coração.

Os tumores, de qualquer natureza que sejam, tendo sua séde no mediastino anterior, assim como os derramamentos na pleura esquerda podem augmentar a area do som obscuro. Este phenomeno tambem é encontrado nos aneurismas da aorta; mas a falta de sonoridade apresenta-se então ordinariamente na base do coração ou ao lado do bordo esternal direito, pontos em que acham-se commummente situados taes tumores, que demais acompanham-se dos symptomas que lhes são proprios.

O som obscuro precordial diminue, quando o coração fica separado da parede thoracica anterior por uma lamina de pulmão emphysematoso; falta elle no logar normal nos casos em que o orgão é impellido para o lado direito, por um pneumothorax esquerdo, podendo mesmo ser substituido por uma hypersonoridade devida ao gaz que enche a pleura esquerda; assim aconteceu no caso que já referimos. Menos frequentemente é a diminuição da area occupada pelo som obscuro determinada pela atrophia do coração ou por um pneumopericardio.

Escutação do coração. — É por meio d'ella que devemos sempre verificar as noções que nos fornecem os demais symptomas revelados pelos outros meios de diagnostico. Nem sempre infallivel, é comtudo indispensavel no exame dos orgãos circulatorios. É por ella que o observador ouve, na bella frase do Sr. M. Raynaud, *fallar o coração*, *cuja linguagem o medico deve comprehender*. Se muitas vezes a escutação não faz mais

do que sanccionar o juizo já estabelecido sobre os symptomas geraes e sobre aquelles que já nos ministraram a inspecção, a apalpação e a percussão, em muito maior numero de casos, sem duvida, é sobre ella que se funda o diagnostico preciso da molestia; e até não é raro vêr o medico por ella descobrir uma lesão, que não se revela ainda por nenhum outro symptoma. Convem todavia lembrar que algumas vezes dá a escutação resultado completamente negativo apezar da existencia de serias alterações do coração, o que em nada diminue seu valor e somente serve para provar a necessidade do estudo comparativo de todos os phenomenos que se ligam á molestia. Indubitavelmente é a escutação mediata a preferivel, quando se trata do exame dos orgãos circulatorios.

Como aconselha Racle, nunca deve o medico começar o exame do doente pela escutação do coração; com effeito, aquelles que assim o fazem, ficam de algum modo preoccupados com o resultado obtido por este meio, e podem muitas vezes desprezar symptomas que não pouco os ajudariam na solução do problema que procuram resolver. Para se escutar um doente com proveito é necessario que elle esteja calmo, sem o que torna-se difficil a apreciação dos diversos phenomenos que se tratam de observar; comtudo casos ha em que, pelo contrario, tem o medico de provocar certa excitação por meio do exercicio para bem perceber ruidos, que, por muito pouco intensos, só se tornam distinctos por uma moderada agitação da circulação.

No estado normal a escutação da região precordial revela dous ruidos, ou tons como os chama Skoda; o primeiro mais surdo e mais prolongado, o segundo mais claro e mais breve; entre elles ha uma pequena pausa (pequeno silencio), ao segundo segue-se outra pausa maior (grande silencio); ao conjuncto d'esses phenomenos chama-se uma revolução cardiaca ou um periodo, o qual se repete successivamente, representando um compasso de tres tempos, occupando o primeiro ruido um pouco menos de um terço, o pequeno silencio e o segundo ruido um sexto cada um, e o grande silencio um pouco mais de um terço. O primeiro ruido, tambem chamado ruido inferior, coincide com o choque da ponta do coração, tem o seu maximo de intensidade no vertice e ouve-se com a mesma clareza tanto applicando o stethoscopio no logar mesmo em que dá-se o choque, como sobre a parte inferior do esterno; no primeiro caso a escutação é feita sobre o ventriculo esquerdo, no segundo sobre o direito. O pequeno silencio coincide com os batimentos das arterias peripheri-

cas. O segundo ruido ou ruido superior é ouvido com mais intensidade na base do coração, nos segundos espaços intercostaes esquerdo e direito, perto dos bordos do externo, pontos que correspondem ás origens dos grossos troncos arteriaes. A frequencia da successão d'estes ruidos, repetindo-se por pares, varia com a pulsação cardiaca de que já fallamos; as differenças fazem-se mais ordinariamente sentir no grande silencio, que ora é prolongado, ora mais curto. Sua intensidade, moderada no estado normal, é modificada por muitas causas, taes como a espessura das camadas de tecido que ficam superpostas ao coração, etc.; sendo sempre relativa á rapidez e força dos movimentos cardiacos. De ordinario vão enfraquecendo á medida que se afasta o observador da região precordial, sendo perceptiveis ainda na parte anterior do thorax no lado direito, pouco sensiveis posteriormente no lado esquerdo e quasi nada na parte posterior do lado direito. Pequenas são as modificações individuaes do timbre dos ruidos. Não entraremos em estudo particular das theorias para explicar as causas dos ruidos normaes do coração, porque isso nos levaria a gastar tempo que precisamos para tratar do que pertence propriamente ao nosso assumpto.

Os pontos em que se deve praticar a escutação do coração, como já fizemos entrevêr, são quatro, dos quaes dous na ponta, dous na base: o primeiro, situado no logar em que se dá o choque ou um pouco para fóra d'elle, transmitte os ruidos produzidos no orificio auriculo-ventricular esquerdo; o segundo na parte inferior do esterno, ponto em que melhor se percebem os que têem sua séde no orificio auriculo-ventricular direito; o terceiro no segundo espaço intercostal esquerdo perto do bordo esternal, onde mais claramente são ouvidos aquelles que têem sua origem no orificio da arteria pulmonar; o quarto no segundo espaço intercostal direito perto do bordo correspondente do esterno, ponto em que melhor se distingue os que se produzem no orificio aortico. Estes pontos, indicados pela pratica, estão á primeira vista em desacordo com os dados que a anatomia nos fornece a respeito dos orificios cardiacos em relação com a parede thoracica anterior, os quaes, muito proximos uns dos outros, de nenhum modo correspondem a pontos tão distantes como os que indicamos. É isto devido a presença dos bordos anteriores dos pulmões, que separam ordinariamente do thorax a parte do coração em que se acham os orificios; e sendo o tecido pulmonar máo conductor do som, transmitte-se este com maior intensidade aos logares em que mais

facilmente o pode fazer. Os dous pontos inferiores correspondem aos logares em que os ventriculos estão em contacto mais directo com o thorax ; dos dous superiores o primeiro a esquerda está em relação com o tronco da arteria pulmonar, e o segundo a direita com a porção ascendente da aorta. São estas as condições que facilitam a transmissão dos ruidos a esses pontos, assim justificando a sua escolha na pratica.

Os ruidos normaes do coração algumas vezes se alteram na sua séde, extensão, intensidade ou no seu rhythmo; passaremos a estudar os symptomas tirados d'essas diversas modificações.

Os ruidos normaes podem mudar de séde, deslocando-se quer ambos, conservando sua distancia relativa, quer somente um d'elles, permanecendo o outro no seu ponto normal. O primeiro caso traduz uma deslocação total do coração, e, para evitar repetições inuteis, nos referiremos ao que já ficou dito a este respeito, quando tratamos do choque do coração ; lembraremos apenas que muitas vezes é então de grande auxilio a escutação, se o batimento cardiaco, por fraco, não pode ser percebido. Quanto aos casos em que só um dos ruidos se desloca, mais ordinariamente é o primeiro, que se abaixa, tendo se alongado o coração por se achar hypertrophiado.

A area em que se ouvem os ruidos cardiacos pode crescer, assim como tornar-se mais limitada. Estas modificações dependem de alterações ou do proprio orgão ou das partes circumvisinhas. No primeiro caso estão em relação com a força das contracções e estendem-se gradualmente do centro productor do phenomeno; no segundo podem deixar de seguir esta ultima condição e não dependem da força da systole do coração, mas sim da condensação maior ou menor dos tecidos dos orgãos visinhos, o que favorece ou contraria a propagação do som. A hypertrophia excentrica e as palpitações para a primeira ordem; a hepatisação do pulmão, os tuberculos deste orgão, e algumas vezes os derramamentos pleuriticos para a segunda, são as causas mais ordinarias do augmento da extenção dos ruidos cardiacos. A diminuição é produzida no primeiro caso pela atrophia, pelo amollecimento, pela hypertrophia concentrica do coração e pela diminuição da força contractil do orgão, quer esta tenha sua origem local, quer seja devida á debilidade de toda a economia; no segundo caso sua causa mais commum é o emphysema.

Os ruidos cardiacos tornam-se ás vezes mais fortes, outras mais fracos. Nas palpitações nervosas, na hypertrophia excentrica, na hypertrophia

simples sem diminuição das cavidades e no estado febril são elles mais intensos. Sua força está então em relação com a contracção cardiaca. Tornando-se mais fortes, propagam-se elles tambem a uma area maior. Laënnec et Bouillaud citam factos em que os ruidos eram perceptiveis na distancia de muitas pollegadas do thorax. O primeiro ruido frequentemente torna-se mais forte, quando ha hypertrophia dos ventriculos; o reforço do segundo é as mais das vezes devido ao augmento da tensão nos grossos vasos. O segundo ruido é ainda reforçado, diz Friedreich, nos casos de aneurisma da aorta quando as valvulas do orificio d'este vaso se conservam normaes. — A menor intensidade dos ruidos ora depende da diminuição da força contractil do orgão, como na atrophia, na hypertrophia concentrica, na degeneração gordurosa, nas dilatações passivas do coração, nos estados de debilidade do individuo e na syncope; ora é determinada por um derramamento no pericardio ou pela interposição de uma lamina de pulmão emphysematoso que afaste o coração da parede anterior do thorax.

Chama-se rhythmo dos ruidos do coração a frequencia com que se repetem durante certo tempo e a ordem pela qual elles se succedem. Duas classes de phenomenos temos por conseguinte a estudar nas alterações do rhythmo: os que referem-se ao numero, e os que são devidos ás modificações na ordem de successão dos ruidos.

A — Coincidindo a frequencia dos duplos ruidos com a dos batimentos cardiacos, soffrerão os primeiros as mesmas variações que os segundos. A escutação é indispensavel não só quando o choque torna-se muito fraco para ser percebido, como quando ha intermittencia no pulso, para distinguir-se a verdadeira da falsa, como pouco adiante veremos.

A frequencia dos duplos ruidos pode ser augmentada mesmo no estado normal por causas passageiras: taes como o exercicio, as impressões moraes, etc. Os estados morbidos que determinam modificação semelhante no numero dos ruidos são: o estado febril, do qual é um dos principaes caractéres; a anemia adiantada; as palpitações nervosas, onde a falta das alterações que acompanham as lesões cardiacas e a não permanencia do phenomeno servem para distinguil-o; os estreitamentos dos orificios do coração com hypertrophia; o orgão não podendo nestes casos expellir senão pequena porção de sangue durante cada systole, é obrigado a contrahir-se maior numero de vezes, commummente produz-se então um sôpro que substitue um dos ruidos; a ruptura dos tendões valvulares; e

os coalhos formados nas cavidades cardiacas, caso em que a manifestação rapida do symptoma, acompanhado do abafamento e da irregularidade dos ruidos, o embaraço da respiração, os suores frios, os desfallecimentos, etc. são, conforme diz Racle, de grande importancia no diagnostico. Quando a frequencia dos ruidos é muito exagerada, tornam-se estes tambem irregulares.

Os ruidos são menos apressados em algumas molestia do cerebro e da medulla, onde pode descer a 20 por minuto (Andral); na degeneração gordurosa do coração; nos casos de estreitamento do orificio aortico [7] e no endurecimento das valvulas sigmoideas correspondentes, segundo observações de Stokes, citado por Barth et Roger; e na dilatação das cavidades do coração com adelgaçamento das paredes. O mesmo phenomeno é ainda produzido pela dedaleira e por mais outros medicamentos.

B — Os phenomenos que compoem um periodo podem não guardar a relação normal entre si. Algumas vezes o primeiro ruido modifica-se, tornando-se mais longo, occupando um terço ou mais da revolução cardiaca; nos estreitamentos dos orificios arteriaes, por exemplo, o sangue achando difficuldade para sahir do ventriculo, a contracção d'este é mais demorada, dá-se então o alongamento do primeiro ruido. Ainda o prolongamento d'este ruido e do grande silencio com o segundo ruido enfraquecido ou extincto é, segundo Aran citado por Barth et Roger, um signal de adherencias do pericardio ao coração. O pequeno silencio, quando augmenta em duração, ao mesmo tempo que o grande silencio diminue, converte o compasso da revolução do coração em dous tempos; o que se encontra em individuos dos quaes a aorta perdeu sua elasticidade, e o coração flacido e dilatado tem sua força contractil enfraquecida. O segundo ruido, produzido, como é, pelo fechamento das valvulas sigmoideas pela volta da columna sanguinea, que fôra expellida do ventriculo durante a systole, está até certo ponto isento d'esta modificação, em quanto não está alterado por algum ruido anormal. O grande silencio é mais ordinariamente o prolongado, isto tem logar quer quando a circula-

---

[7] Actualmente (Outubro) observamos na enfermaria S. José um individuo, de 26 annos, que tem um grande aperto do orificio aortico com hypertrophia dos ventriculos, denunciado por um intenso sôpro systolico, muito aspero, na base, no qual o numero de duplos ruidos é de 33 estando o doente em repouso, e um moderado exercicio apenas augmenta dous por minuto, elevando-os a 35.

ção acha-se demorada, quer quando ha um estreitamento auriculo-ventricular.

Passando a estudar as alterações da duração relativa de periodos consecutivos, reconhecemos que algumas vezes depois de muitos ruidos fracos ouvem-se um ou mais ruidos fortes. Outras vezes pelo contrario depois de uma serie de ruidos fortes, parece que em um periodo elles abortam e tornam-se indistinctos e abafados, como succede nos casos de engurgitamento dos ventriculos, nas ditatações da cavidade com adelgaçamento das paredes e no amollecimento do coração. Nos estreitamentos auriculo-ventriculares custam os ventriculos a se encher de sangue, suas cavidades ficam contendo pouco liquido, e então depois de uma serie de ruidos regulares segue-se um periodo apressado, em que o coração se contrahe incompletamente cheio, segundo pensa Bouillaud, e dá-se o phenomeno que elle chamou o — *faux pas* — do coração, por simular um tropeçar do orgão em seus movimentos. N'estes dous casos as systoles mais fracas não se fazem sentir até nas arterias periphericas, como a radial, e produz-se então nestes vasos a intermittencia falsa de Laënnec; por isso torna-se necessario, quando ha pulso intermittente, que se examine o coração, para que se possa distinguir a falsa da verdadeira intermittencia, symptomas estes que muito differem; dependendo o primeiro de lesões organicas, quando o segundo pode tambem existir nas alterações da innervação. Dá-se a verdadeira intermittencia sempre que falta um periodo inteiro, o qual fica substituido por uma longa pausa; podendo ella algumas vezes seguir uma certa regularidade, repetindo-se constantemente depois de certo numero de periodos. O pulso apresenta neste caso a mesma intermittencia que os ruidos cardiacos; de outro modo não podia succeder. Alterações da innervação assim como lesões organicas do coração podem produzir, como acima dissemos, a intermittencia verdadeira. Quando um duplo ruido forte é seguido de outro fraco, que produz a intermittencia falsa na radial, pode illudir o observador, fazendo-o crêr na existencia de quadruplo ruido, se elle se guiar pelos batimentos daquella arteria.

Não é raro encontrar diversas alterações do rhythmo combinadas de modo a tornarem os ruidos cardiacos tão irregulares e desiguaes, que lhe cabem com muita propriedade os nomes de *anarchia* (Racle) e de *loucura do coração* (Bouillaud); então qualquer determinação torna-se impossivel ao observador, que nada pode precisar quanto a seus caracteres.

As revoluções do coração alteram-se algumas vezes no numero dos ruidos correspondentes a cada uma d'ellas, os quaes se reduplicam ou desdobram-se, e os dous normaes tornam-se tres ou quatro. Mesmo em individuos sãos encontra-se em alguns casos este phenomeno, que então está sob a influencia da respiração, e cuja producção é, segundo Potain, devida ao augmento da pressão intrathoracica, a qual exercendo-se sobre a aorta, apressa a occlusão das valvulas sigmoideas correspondentes e desdobra o segundo ruido; nas veias cavas a sua influencia faz retardar a da valvula tricuspide, que se fechando um pouco depois da mitral, desdobra o primeiro ruido. O desdobramento do primeiro ruido é mais manifesto, diz o auctor citado, no fim da inspiração e no principio da expiração; o do segundo no fim da inspiração e no principio da expiração. A especie de aspiração, exercida pelo pulmão, que deve soffrer durante a inspiração o sangue da arteria pulmonar, cuja tensão deve diminuir; e o augmento da pressão sanguinea na auricula esquerda, por causa da maior quantidade de sangue que as veias pulmonares devem nella despejar durante a expiração, quanto a nós, são duas circumstancias que devem influir tambem para o desdobramento dos ruidos no estado normal, quando isto se dá; a primeira demorando a occlusão das sigmoideas da pulmonar, a segunda apressando a da mitral. Estas, unidas ás referidas por Potain, completariam a explicação do phenomeno nestes casos.

No estado morbido é de ordinario o segundo ruido que se reduplica, constituindo assim o triplice ruido, que tem sido comparado aos sons produzidos pelo martello batendo sobre a bigorna e com o grito da cordoniz; outras vezes, porem, o primeiro ruido é o reduplicado, produzindo o phenomeno comparado á bulha do galope. No primeiro caso os ruidos cardiacos são representados por uma longa e duas breves; no segundo por duas breves e uma longa. Muito mais raramente ambos os ruidos se desdobram, formando então quatro para cada periodo.

A explicação do desdobramento dos ruidos cardiacos dada pela maior parte dos pathologistas, segundo a qual seria elle devido á falta de synchronismo nas contracções dos dous ventriculos, que não mais coincidiriam, porem succeder-se-hiam, encontra duas serias objecções. Se assim fosse, primeiramente é custoso comprehender a reduplicação de um unico ruido conservando-se o outro normal, como acontece commummente; pois que se, por exemplo, a reduplicação do segundo ruido fosse devida á não coincidencia das contracções dos dous ventriculos,

os quaes, não se esvasiando no mesmo tempo, fizessem que a volta das columnas sanguineas nos dous grossos troncos arteriaes não fechassem no mesmo instante as valvulas sigmoideas nos dous orificios correspondentes; porque razão não se daria o mesmo facto com as valvulas auriculo-venticulares, cuja occlusão depende do começo das contracções ventriculares, e a reduplicação do primeiro ruido não teria logar? De outro lado, a disposição anatomica das fibras musculares, que formam as paredes dos dous ventriculos, não fará duvidar das contracções não simultaneas dessas duas partes do coração? A primeira objecção ainda mais grave se torna, quando é o primeiro ruido que se ouve reduplicado, porque então mais inadmissivel é suppor-se a coincidencia de dous dos ruidos resultantes da reduplicação para reduzir a tres os ruidos, que de outro modo seriam sempre quatro.

Mais acceitavel nos parece a opinião de Friedreich, que explica o desdobramento do primeiro ruido por uma *contracção desigual, irregular, se reproduzindo em curtas divisões, de um dos dous ventriculos e de seus musculos papillares; é possivel que durante o espaço de uma unica systole, façam-se assim, por muitas vezes tensões rapidas das valvulas fechadas e de seus cordões tendinosos, das quaes cada uma é bastante forte para dar logar a um ruido curto.* Quanto á reduplicação do segundo ruido, diz o mesmo auctor ser devida *á occlusão desigual e á tensão não simultanea dos pequenos lobulos das valvulas semilunares.* Ainda em alguns casos *uma retracção desigual das paredes arteriaes elasticas poderia causar a reduplicação do ruido* (segundo), *estando as valvulas completamente normaes.*

Das duas explicações da reduplicação do segundo ruido, a primeira é sem duvida natural nos casos de espessamento e endurecimento das valvulas, e de facil acceitação; mas quanto á segunda, que propõe o professor de Heidelberg para os casos em que as valvulas se conservam normaes, parece-nos ella muito hypothetica e difficil de comprehender. Neste ultimo caso prefeririamos, se nos fosse permittido, explicar a sua producção pela differença da tensão nos dous troncos arteriaes. Para exemplificar, tomaremos o estreitamento auriculo-ventricular esquerdo, lesão que mais commummente determina o desdobramento do segundo ruido. Estando esse orificio coarctado, o ventriculo esquerdo receberá menos sangue do que no estado normal, e por essa razão tambem menor será a quantidade que passará para a aorta, onde a tensão deve se

tornar mais baixa do que a normal; o que determinará uma demora na queda das valvulas sigmoideas correspondentes, em relação com a occlusão das sigmoideas da pulmonar, que pelo contrario será mais apressada, porquanto a tensão no ultimo vaso se torna nestes casos maior do que a normal, como é facto por todos conhecido. Vemos portanto que a existencia nos dous grossos troncos arteriaes de quantidades de sangue não proporcionaes ás do estado normal, produzindo o augmento da tensão na arteria pulmonar e sua diminnição na aorta, o que apressa a queda das sigmoideas pulmonares ao mesmo tempo que retarda a das sigmoideas aorticas, determinará o desdobramento do segundo ruido, independentemente de qulquer alteração na textura dessas valvulas e por um mechanismo de algum modo semelhante ao que propõe Potain para explicar o desdobramento no estado physiologico, sem todavia depender dos movimentos respiratorios.

Convem lembrar que ha casos, em que a precedente explicação não é facilmente applicavel ao phenomeno, cuja producção depende tambem do systema nervoso, como indica a sua falta de permanencia.

De valor diagnostico variavel é este symptoma inconstante e caprichoso, desapparecendo de um dia para outro e reapparecendo com a mesma irregularidade.

Alem dos estreitamentos dos orificios auriculo-ventriculares, de que acima tratamos, devemos mencionar uma outra molestia de natureza muito differente, na qual é tambem observado o desdobramento dos ruidos cardiacos, queremos fallar do beriberi; ainda neste estado morbido mais commummente é o segundo ruido que se desdobra, podendo todavia em casos mais raros mostrar-se a reduplicação no primeiro ruido, como affirma o Sr. Dr. Silva Lima. Não nos aventuramos em procurar explicar o phenomeno neste caso; pois que ignoramos se é elle produzido somente pela alteração da innervação do coração ou se a paralysia dos musculos respiradores representam algum papel na sua producção.

Pouco numerosas são ainda as observações de ruidos quadruplos, no dizer de Barth et Roger, nem todos têem sido verificados pela autopsia, porem este symptoma pertence, segundo elles, a lesões organicas do coração.

Um unicò ruido pode ser ouvido em cada revolução cardiaca. Não fallando dos casos em que o primeiro ruido, sendo substituido por um sôpro, este prolonga-se e cobre completamente o segundo ruido normal, que então

deixa de ser percebido; temos de mencionar os factos em que coalhos nas cavidades, a dilatação dos ventriculos com engurgitamento ou outras alterações que privam o jogo regular das valvulas auriculo-ventriculares fazem desapparecer o primeiro ruido; outras vezes é o segundo ruido que torna-se fraco ou mesmo deixa totalmente de ser percebido.

Diversas alterações soffrem os ruidos em seu timbre no estado morbido. Quando as valvulas se acham espessadas, enrugadas ou quando as paredes do coração estão hypertrophiadas os ruidos tornam-se mais surdos, o que facilmente se comprehende pelo papel que representam estas partes na sua producção. Nos casos de adelgaçamento das paredes do orgão, de dilatações das cavidades, de rigidez e de endurecimento das valvulas, pelo contrario, tomam os ruidos um timbre mais claro do que o normal. Outras vezes apresentam um caracter mais ou menos metallico, que pode-se de algum modo imitar obturando o conducto auditivo externo com a palma de uma das mãos e batendo sobre sua face dorsal pequenas pancadas com um dos dedos da outra mão. Este symptoma acompanha a superactividade cardiaca, como nas palpitações nervosas, onde parece ser devido á vibração exagerada das valvulas e dos cordões tendinosos. Tambem se o encontra, quando na visinhança do coração existe alguma accumulação de gazes; podemos mencionar as dilatações gozosas do estomago, as grandes cavernas pulmonares, as bronchiectasias, o pneumopericardio e o pneumothorax; molestias em que se têem ouvido os ruidos cardiacos revestirem o timbre metallico. O segundo ruido apresenta, segundo Friedreich, a mesma modificação quando ha alteração atheromatosa e incrustações calcareas na aorta.

Em outros casos os ruidos tornam-se rudes e mais prolongados, parecendo marcar a transição para os ruidos anormaes; estas modificações não têem valor diagnostico determinado; porque se algumas vezes coincidem com ligeiras lesões das valvulas, outras vezes existem sem que estas se tenham alterado.

Ruidos anormaes intracardiacos. — Muitas vezes os ruidos normaes ou tons do coração são substituidos, seguidos ou precedidos por um ruido anormal, que pela semelhança que apresenta com o que é produzido pelo ar expellido pelo fólle, tem sido chamado ruido de fólle, ruido de sôpro ou, por abreviação, simplesmente sôpro.

Este phenomeno acustico varia em seu caracter, sua séde, força, marcha, etc.; pode ser simples ou duplo, coincidir com este ou aquelle tempo da revolução cardiaca; ser breve ou prolongado; transmittir-se a uma grande extensão ou limitar-se, etc. O seu valor diagnostico depende da apreciação do momento da revolução cardiaca em que tem elle logar e dos demais caractéres que apresenta; apreciação esta sem a qual nenhuma noção nos pode fornecer para o conhecimento do estado morbido que o produz. Desta arte a existencia de um ruido de sôpro sendo provada, e notado seu caracter, torna-se necessario que se determine a que parte da revolução cardiaca corresponde, o que se consegue apreciando o caracter do ruido não alterado, quando o sôpro é unico ou, o que é mais facil, e applicavel aos sôpros duplos, comparando o ruido anormal com o pulso arterial; para este fim deve-se escolher uma arteria proxima ao orgão central da circulação, como a carotida, pois que havendo, como todos sabem, um pequeno intervallo entre a systole cardiaca e a pulsação das arterias periphericas, como é a radial, seria esta pouco seguro guia se a circulação estivesse um pouco accelerada; melhor ponto de reparo será ainda o choque da ponta do coração; assim determinaremos a relação do ruido anormal com os ruidos normaes ou, o que vem a ser o mesmo, com a systole e com a diastole cardiaca. Depois trataremos de precisar o logar em que é mais pronunciado o ruido anormal, que, apezar de algumas vezes ser tão intenso que se transmitte a todo o thorax, sempre mostra um maximo de intensidade, que corresponde a um dos quatro pontos, que indicamos, quando começamos a tratar da escutação; nos casos em que ha mais de um ruido anormal, podem elles ter pontos maximos de intensidade em logares differentes, que indicarão a diversidade das sédes das lesões, ás quaes são devidos. Finalmente em terceiro logar deve-se procurar saber qual a direcção que segue o ruido anormal na sua propagação.

Quanto á opinião de Rapp e de Gendrin, citada por Friedreich, segundo a qual pode-se reconhecer, nos casos em que só se ouve um ruido normal, o outro achando-se substituido por um sôpro, se o ruido normal que falta deixa-se de produzir ou se apenas é elle mascarado pelo anormal, afastando o observador um pouco sua orelha do disco do stethoscopio ou fazendo que o conducto auditivo externo não corresponda á abertura do instrumento para que o som se transmitta pelos ossos da cabeça, meios estes que, conforme os auctores referidos, enfraquecem a transmissão do

ruido anormal, deixando pelo contrario perceber melhor o normal, parece-nos em parte verdadeira. Com effeito procuramos verifical-a: e passamos a dar o resultado obtido em um caso muito proprio para esclarecer o nosso juizo a este respeito, por que nelle acreditamos firmemente ser o sôpro independente dos ruidos normaes. Era um individuo que ha tres annos tem frequentado por muitas vezes a enfermaria S. José do Hospital da Misericordia, clinica do Sr. Dr. Silva Lima, onde o examinamos por diversas vezes, das quaes na ultima em Julho de 1873 tinha elle 25 annos de idade. Não sendo nosso empenho relatar a observação circumstanciada d'este facto, o qual esperamos que seja ainda em algum tempo competentemente analysado e publicado pelo nosso illustrado mestre, sob cujas vistas tem estado o doente, apenas insistiremos sobre o ruido de sôpro que nelle se ouvia, e cuja origem com muito boas razões, fundando-se nos symptomas apresentados pelo doente, só podia ser attribuida a uma communicação entre os dous lados do coração. O sôpro forte e systolico tinha seu maximo de intensidade entre o terceiro e o quarto espaços intercostaes, juncto ao bordo esquerdo do esterno, encobria completamente o primeiro ruido normal, prolongava-se durante o pequeno silencio e terminava no segundo ruido normal que era ouvido seguindo-se immediatamente a elle; não se propagava para cima, para os vasos do pescoço, mas sim para baixo, indo até a extremidade do esterno; para a direita se o percebia até na linha mamillar, para a esquerda diminuia pouco a pouco de intensidade, de forma que cessava na linha axillar pouco mais ou menos, onde se percebiam os dous ruidos normaes. Afastando um pouco do disco do stethoscopio o ouvido com que escutavamos, podemos nos certificar de que nos pontos em que o sôpro era muito intenso, apenas por esse meio se tornava mais destacado o segundo ruido, parecendo então haver um pequeno espaço entre elle e o sôpro, permanecendo o primeiro mascarado como d'antes; nos logares em que o ruido anormal era pouco intenso, podemos pelo mesmo artificio perceber o primeiro ruido normal, o que nos levou a concluir que a opinião que nos occupa é ao menos exacta, quando o sôpro que encobre o ruido normal não tem grande intensidade; no caso contrario não acreditamos ser ella verdadeira.

O ruido de sôpro pode depender de lesões do proprio coração ou de modificações na crase do sangue; no primeiro caso toma o nome de organico, no segundo de anorganico ou anemico. Ainda o mesmo pheno-

meno pode ser produzido passageiramente, quando as contracções cardiacas tornam-se energicas e muito frequentes, como acontece algumas vezes no estado febril.

O sôpro anorganico é brando, chegando mesmo em alguns casos a ter um timbre musical, coincide com o primeiro ruido normal [8], não é sempre constante, tem seu maximo de intensidade na base do coração e prolonga-se na direcção da aorta e das arterias do pescoço. Alguns auctores citam factos excepcionaes de sôpro anemico, sendo mais perceptiveis na ponta do orgão, os quaes talvez sejam devidos ás variedades não muito raras que apresentam os pontos de contacto directo do coração com a parede thoracica anterior. Ora ligeiro e bem limitado na base, ora é elle muito intenso e propaga-se a grande extensão do thorax, podendo excepcionalmente em alguns casos ser percebido não só em todo a parte anterior do thorax, como na posterior e mesmo até na nuca, como observamos no facto seguinte:

Pedro Antonio Baptista, de 17 annos de idade, roceiro de profissão, natural do Assú, onde residira até 6 mezes antes de sua entrada para o Hospital, passando então a morar em Pojuca, occupou do dia 7 de Abril até o dia 3 de Maio de 1873 o leito n. 9 da enfermaria S. Francisco, serviço do Sr. Dr. Faria. O doente, pelo que nos dissera, já tinha soffrido de hypoemia, á qual, depois de ter elle febres intermittentes, ajuntou-se a anemia palustre que então motivara a sua entrada para o Hospital.

Era elle de côr pallida e terrea, tinha pequeno edema nos membros inferiores, suas conjunctivas estavam descoradas, quasi brancas, a lingua e as mucosas muito pallidas. O figado e o baço, um pouco dolorosos á apalpação, não apresentavam grande engurgitamento. O pulso era pequeno e apressado.

Havia sôpro de dupla corrente nos vasos do pescoço. Nas carotidas, que pulsavam com muita força, notava-se um tremor vibratil tão

---

[8] Friedreich cita o facto de um individuo, por elle observado, que, em consequencia de hemorrhagias abundantes e de uma olighemia consecutiva muito consideravel, apresentou um ruido de sôpro diastolico, o qual só desappareceu poucos dias antes da morte; pela autopsia nenhuma modificação foi encontrada que podesse explical-o, apenas havia degeneração gordurosa do orgão e os phenomenos que revelavam a anemia. Foi este o unico facto desta ordem que chegou ao nosso conhecimento, mas o merito do auctor que o refere nos obriga a consignal-o. Veja-se Freidreich — obra citada pag. 149.

intenso, que parecia perceber-se pelo tacto o ruido que se ouvia pela escutação.

Por este ultimo meio observava-se um ruido de sôpro systolico, tendo seu maximo de intensidade na base do coração; mas dahi propagava-se a toda a parede anterior do thorax, onde o sôpro era ouvido em qualquer ponto em que se collocava o stethoscopio; este ruido anormal era ainda percebido na parte posterior do thorax, desde a nuca, onde era elle distinctamente ouvido, até as ultimas vertebras dorsaes em cuja visinhança apenas se o percebia como um murmurio afastado. Esse sôpro propagava-se ainda não só nas grossas arterias, como tambem nas de menor calibre, taes como a humeral na dobra do braço, ponto em que era muito manifesto e cessava pela compressão do vaso na parte média do braço. Por muitas vezos verificamos a existencia dos phenomenos acima mencionados, que permaneceram até o dia da sahida do doente, o qual retirou-se do Hospital a seu pedido e no mesmo estado. Entrou de novo este doente para a mesma enfermaria no dia 2 de Junho do mesmo anno, muito peorado, tendo ascite; e ainda lá continua em tratamento, com melhoras manifestas do seu padecimento até o presente (27 de Agosto).

O sôpro organico, em alguns casos brando, é em outros rude, pode ser simples ou duplo, coincidir com o primeiro ou com o segundo ruido normal ou ainda preceder immediatamente ao primeiro: tem seu maximo de intensidade ora na ponta, ora na base, á direita ou á esquerda do bordo esquerdo do esterno; propaga-se para differentes direcções segundo a lesão que o produz. Bem que quasi sempre seja fixo e torne-se mais pronunciado com a marcha da molestia, não é este um caracter constante e invariavel, como mostra a seguinte observação:

Leopoldino José da Silva, com 58 annos de idade, pardo, solteiro, natural da Bahia, residente na freguezia de Sant'Anna, livre, e artista de profissão, entrou para a enfermaria S. José do Hospital da Misericordia, serviço do Sr. Dr. Silva Lima, no dia 14 do mez de Março de 1873, apresentando canceira, fraqueza nas pernas com hyperestesia muscular, turgidez das veias do pescoço e um sôpro systolico na ponta do coração, propagando-se para fóra do mamillo. Depois da estada do doente por algum tempo na enfermaria, no uso de uma medicação tonica, com o emprego do ferro e do arsenico, auxiliados com a administração de al-

guns outros medicamentos, desappareceram a fraqueza das pernas, a hyperestesia muscular, que tinha o doente nestes membros e com ellas a canceira; as veias se desengurgitaram; e por mais minuciosos que foram os exames feitos repetidas vezes em diversos dias que precederam a sahida do doente não só pelo Sr. Dr. Silva Lima, como por nós e por diversos collegas nossos, não se podia mais descobrir pela escutação do coração o ruido anormal, o qual desapparecera, como se fosse devido á dyscrasia do sangue, contra o que todavia parecia protestar o ponto em que tinha elle seu maximo de intensidade. Neste estado de cura apparentemente completa sahiu o doente no dia 5 de Abril.

No dia 1.º de Junho entrou elle de novo para a mesma enfermaria. Referia que pouco tempo depois de sua sahida reapparecera-lhe a canceira. Apresentava grande afflicção e fadiga; conservava-se assentado; tinha grande edema nas pernas; engurgitamento das veias do pescoço, que não desapparecia pela compressão, com o dedo collocado na parte superior d'esses vasos; dyspnea consideravel; queixava-se de sensação penosa no epigastrio; a qual augmentava quando comia; o pulso radial era pequeno; a respiração estava frequente, curta e fervorosa; a escutação do coração revelava um sôpro systolico na ponta do coração, tendo seu maximo de intensidade para baixo do mamillo, propagando-se para fóra, e perceptivel tambem até no appendice xiphoide; a respiração embaraçando um pouco a escutação, obtivemos que o doente a suspendesse por um curto intervallo, durante o qual verificamos que o segundo ruido estava completamente normal e que o sôpro só encobria o primeiro ruido; o batimento da ponta do coração era difficil de se perceber. Estes symptomas, com pequenas alternativas, foram se aggravando, a circulação tornando-se mais embaraçada, a congestão pulmonar augmentando de intensidade, e o doente morreu no dia 27 de Junho ás 6 horas da tarde.

A autopsia feita ás 11 $^1/_2$ horas do dia 28 teve o seguinte resultado: havia edema consideravel em todo o corpo, principalmente nos membros inferiores e no penis; sangue na cavidade buccal; derramamento consideravel nas pleuras; os pulmões estavam congestos e recalcados para a parte posterior; o coração, de um volume extraordinario, estendia-se desde alguns centimetros para a direita do esterno até a linha axillar esquerda; pequeno derramamento no pericardio; as veias coronarias dilatadas; os ventriculos estavam com suas paredes hypertrophiadas e suas cavidades augmentadas de capacidade; as auriculas e

seus appendices excessivamente dilatados; a valvula mitral insufficiente e com os bordos espessados; as demais valvulas e os orificios do coração sem alteração; havia coalhos nos ventriculos; e o calibre da arteria pulmonar estava maior do que o normal.

A origem organica do sôpro ficou assim fóra de duvida, e a enorme dilatação das auriculas explicou a turgidez permanente das jugulares, a congestão pulmonar e os demais symptomas, sendo ella por sua vez consequencia da insufficiencia.

Os apertos dos orificios cardiacos, as insufficiencias das valvulas quer relativas, por dilatação dos orificios correspondentes, quer absolutas, por lesões das proprias valvulas, a hypertrophia com dilatação das cavidades, concreções fibrinosas e vegetações embaraçando a passagem do sangue, os tumores tendo sua séde perto da origem dos grossos troncos arteriaes, as endocardites, as communicações das cavidades dos dous lados do coração, os aneurismas da aorta logo na origem d'este vaso e, segundo alguns, as pericardites com muito grandes derramamentos são as molestias que de ordinario produzem o sôpro organico. O mesmo phenomeno é em alguns casos determinado por deslocamentos exagerados, dos quaes mais commummente o produzem aquelles que se fazem para cima, por causa de derramamentos peritoneaes empurrando fortemente o coração para a parte superior do thorax. Todos estes estados morbidos podem em rigor ser considerados como estreitamentos, visto que em todos a onda sanguinea, para chegar a uma cavidade mais ampla, tem de atravessar um orificio estreito.

Muito obscura ainda está a questão acerca da causa physica do ruido de sôpro anorganico ou anemico, e não satisfazem completamente ao espirito os diversos modos pelos quaes se o tem explicado. Bouillaud contenta-se em dizer que tem elle logar todas as vezes que a densidade do sangue desce abaixo de 6 $^1/_4$ do areometro de Baumé. Marey [9], depois de bater a opinião d'aquelles que o explicam pelo attrito do sangue augmentado em soro de encontro aos orificios cardiacos, dá o abaixamento da tensão arterial e a maior ligeireza com que se faz a systole ventricular

---

[9] Marey — *Physiologi méd. de la circulation du sang*, pags. 479 e 482.

como causas de tal ruido, dizendo: que estas modificações farão vibrar anormalmente os orificios arteriaes, que representarão então o papel de um estreitamento. Friedreich [10] pensa que os sôpros chamados anorganicos as mais das vezes são devidos por um lado á innervação anormal do musculo cardiaco, e por outra parte a perturbações da nutrição perceptiveis ou não do tecido do coração, de suas valvulas ou das tunicas das arterias, trazendo a tensão e vibração anormaes das valvulas. N'estes ultimos annos Parrot apresentou idéas completamente oppostas ás geralmente acceitas a respeito dos ruidos anorganicos.

Segundo este auctor não é na base do coração que têem elles seu maximo de intensidade, contrariamente ao que se observa todos os dias, mas sim na ponta, perto do esterno; e prolongam-se não na direcção da aorta, como é geralmente admittido, mas sim na direcção da veia cava superior. Alem d'isso tendo elle observado algumas vezes o pulso venoso, bem que muito pouco pronunciado, nas jugulares de individuos tendo taes ruidos de sôpro, concluiu d'estes dous dados que o sôpro anemico tem sua séde no orificio auriculo-ventricular direito e é devido a uma insufficiencia tricuspide, que depende de uma dilatação do ventriculo direito pela atonia geral dos tecidos, como na anemia ou pela intervenção directa do systema nervoso, condição esta que elle admitte nas febres. Por essa razão denominou os ruidos anorganicos de *murmurios tricuspidianos*, subdivididos em *passivos ou anemicos*, e em *activos ou febris;* fazendo assim uma completa mudança em tudo que diz respeito aos sôpros anorganicos, e formulando sua theoria singular e de algum modo consequente. Mas não podem ser acceitas estas ideas, se nos lembrarmos que, afóra raros casos, o sôpro anemico tem realmente seu maximo de intensidade na base e continua-se para a aorta, ao contrario do que diz Parrot, como o prova a propagação desse ruido até nas carotidas; demais são concordes em affirmal-o quasi todos os escriptores, mesmo os mais modernos, os quaes mais difficilmente se enganariam, pois que observaram em tempos e occasiões diversas e sem numero, não tendo no espirito juizos preconcebidos, do que o auctor da theoria, que talvez seja unico na sua opinião. Quanto ao pulso venoso, falta elle muitas vezes, apezar de ser muito manifesto o ruido de sôpro; e o isochronismo d'este phenome-

---

[10] Freidreich — obra citada, pag. 150.

no, quando existe, com a contracção ventricular, que Parrot dá como uma prova da insufficiencia tricuspide, por não poder filiar-se á systole auricular, pois que com ella não coincide, não presta grande apoio á opinião em questão: porquanto pode ser explicada, como o faz Freidreich, pelas pulsações da aorta ascendente communicando ao sangue da veia cava superior, que lhe está adjacente, um movimento isochrono com a systole ventricular [11]; sendo alem d'isso necessario que as valvulas que existem na parte inferior das jugulares se tornem insufficientes, o que é facilitado pela atonia geral dos tecidos.

O Sr. M. Raynaud [12] procurou explicar este phenomeno pela impulsão da onda sanguinea ventricular se transmittindo, por intermedio da valvula tricuspide levantada em forma de zimborio, quando fechada no momento da sytole ventricular, ao sangue contido na auricula e dahi ao das veias jugulares por intermedio do da cava superior, estando as valvulas das jugulares insufficientes; porem este abaulamento da valvula tricuspide para o lado da auricula, já admittido por Gendrin, não pode ter logar, como lembra Friedreich, porque a contracção dos musculos papillares faz que as valvulas auriculo-ventriculares em vez de formarem abaulamento para o lado das auriculas no momento da systole ventricular, pelo contrario, apresentem uma depressão afunilada; o que torna inadmissivel essa explicação.

A opinião mais geralmente encontrada nos auctores tende a admittir um excesso no attrito do sangue de encontro ás paredes das cavidades que elle percorre, alteradas pela molestia, e as vibrações irregulares que se produzem nestes pontos, como sendo as causas do ruido de sôpro organico. Marey, pelo contrario, rejeitando esta explicação, admitte segundo suas experiencias ser este ruido devido á vibração transmittida ao liquido anteriormente contido na dilatação, que succede ao ponto estreitado, pela corrente que o atravessa, corrente formada por um jorro passando por essa quantidade de liquido, cuja pressão é inferior á que existe no logar de onde parte o jorro. Mas este mesmo auctor considera esta questão como secundaria, julgando o essencial para a pratica

---

[11] Freidreich — obra citada pag. 89.

[12] M. Raynaud — art. — cœur — no dicc. de med. et chir. pratiques — t. 8.º pag. 663.

determinar as condições em que o ruido de sôpro se produz, as quaes elle resume, dizendo: *é preciso que o liquido forme uma corrente rapida, o que necessita ordinariamente que um ponto dilatado succeda a um ponto estreitado, o que exige sempre que o liquido, impellido por uma pressão forte, encontre diante delle uma pressão mais fraca.* [13]

Como quer que seja, convem confessar que ainda não dão explicação cabal do phenomeno as idéas que possuimos a respeito até hoje; porquanto encontram-se ás vezes em autopsias alterações manifestas no coração de individuos que não apresentavam em vida ruido de sôpro, e bem que alguns auctores taes como Barth et Roger, Bouilland e outros digam que a intensidade do sôpro está em relação com as alterações do orgão, temos razões para acreditar com Friedreich que tal relação falha não raras vezes.

Tendo em consideração o tempo da revolução do coração com o qual coincide o ruido de sôpro, podemos reduzir a tres as condições, em que pode elle apresentar-se. **A** Ruido de sôpro systolico, isto é, coincidindo com o primeiro ruido normal. **B** Ruido de sôpro diastolico ou isochrono com o segundo ruido normal. **C** Ruido de sôpro presystolico, por conseguinte precedendo immediatamente ao primeiro ruido normal. Estudemos successivamente cada uma d'estas condições em relação com a séde do seu maximo de intensidade e com a direcção da propagação do ruido.

A — Durante a contracção dos ventriculos, o sangue, impellido por ella, tende a sahir pelos orificios que existem nestas cavidades, mas dando-se a occlusão dos orificios auriculo-ventriculares pelas valvulas correspondentes, restam somente os orificios arteriaes que deixando no estado normal livre passagem ao sangue, atravessa-os elle sem causar ruido, se a sua crase não soffre alteração. Se, porem, existir um estado morbido, que, estreitando os orificios arteriaes, torne difficultosa a passagem do sangue por elles; ou que, alterando as valvulas auriculo-ventriculares e fazendo-as insufficientes para obturarem completamente os orificios correspondentes, permitta o refluxo do sangue para as auriculas: haverá um ruido de sôpro, pois que existem então as condições necessarias

---

[13] Marey — circulation du sang. — pag. 471.

para sua producção. — Este sôpro systolico tem seu maximo de intensidade na base ou na ponta do coração. Quando o sôpro tem sua séde na base, pode ser elle organico ou anorganico. O anorganico é, como já dissemos, brando e propaga-se na direcção da aorta e das carotidas. O organico geralmente rude, é acompanhado em muitos casos de fremito vibratorio, e traduz o estreitamento de um dos orificios arteriaes. Se é o orificio aortico o estreitado, o sôpro é forte e rude, mais perceptivel no segundo espaço intercostal direito, perto do bordo esterno, e propaga-se para a aorta e para as grossas arterias do pescoço. Se é o orificio pulmonar o lesado, o maximo de intensidade do ruido anormal tem por séde o segundo espaço intercostal esquerdo, juncto ao bordo esternal, e não propaga-se o sôpro para o lado direito. — Quando o maximo do sôpro systolico existe na ponta do orgão, indica elle que se trata de insufficiencia de uma das valvulas auriculo-ventriculares. Se é a valvula mitral que soffre a alteração, o sôpro será mais perceptivel no mamillo esquerdo ou um pouco para fóra d'elle e propagar-se-ha com mais intensidade para a axilla. Se é a valvula tricuspide a insufficiente, o maximo de intensidade do sôpro terá sua séde na parte inferior do esterno e propagar-se-ha para baixo.

B — O ruido de sôpro isochrono com o segundo ruido tem logar na diastole ventricular. Nesta occasião entram os ventriculos no estado de dilatação, a onda sanguinea, impellida pela contracção anterior, tende neste momento a voltar para as cavidades d'onde partiu, mas não o pode fazer no estado normal por causa das valvulas sigmoideas que, fechando-se, embargam-lhe a passagem; no mesmo momento as valvulas auriculo-ventriculares abrindo-se deixam passar pelos orificios correspondentes o sangue das auriculas para os ventriculos, sem produzir ruido algum. No estado morbido, porém, se as valvulas sigmoideas por insufficientes não obturam completamente algum dos orificios arteriaes, e permittem a volta do sangue para a cavidade ventricular correspondente; ou se algum dos orificios auriculo-ventriculares, se achando estreitado, não dá facil passagem ao sangue que desce da auricula para o ventriculo, dão-se as condições para a producção do ruido de sôpro, que então se apresenta, tendo seu maximo de intensidade no primeiro caso na base, no segundo na ponta do orgão. — Quando o ruido de sôpro diastolico tem sua séde na base, será quasi sempre o signal de insufficiencia das sigmoideas da aorta; e então terá um caracter brando, apresentará seu maximo de intensidade

no segundo espaço intercostal direito e propagar-se-ha para baixo seguindo o esterno. Nos rarissimos casos de insufficiencia das sigmoideas da arteria pulmonar o sôpro diastolico tem seu maximo de intensidade no segundo espaço intercostal esquerdo, no bordo esternal, e extingue-se na altura do bordo direito do esterno, sobre a mesma linha transversa. — A pouca frequencia do ruido de sôpro diastolico na ponta do coração fez com que muitos deixassem de o considerar como symptoma de estreitamento dos orificios auriculo-ventriculares, principalmente quando em muitos casos de estreitamento d'esses orificios, bem provados pela autopsia, não ha sôpro algum durante a vida ou, quando existe, é elle presystolico. Todavia está fóra de duvida que se o encontra algumas vezes em lesões d'esta ordem, e por isso diremos: que um ruido de sôpro diastolico, tendo sua séde na ponta, revela um estreitamento auriculo-ventricular; que será do lado esquerdo, se tiver o maximo de intensidade no mamillo esquerdo ou um pouco para fóra d'elle, pelo contrario pertencerá ao lado direito, o que é rarissimo, se o seu maximo estiver na parte inferior do esterno.

Observamos um caso de ruido de sôpro diastolico na ponta do coração, cuja causa não podemos satisfactoriamente conhecer, pois que a autopsia revelou lesão tão diminuta, que confessamos ficar incapaz de explical-o pelo pouco que sabemos da cardiopathia ; e como nos parece apresentar algum interesse, passamos a referil-o.

« Benedicto, de 60 annos de idade, preto, africano, servente, livre, morador na freguezia de S. Pedro, entrou no dia 20 de Junho de 1873 para a enfermaria S. José do Hospital da Misericordia, clinica do Sr. Dr. Silva Lima.

Já tinha entrado este doente para a mesma enfermaria no dia 15 de Maio, soffrendo então de uma ascite, da qual sahira melhorado no dia 12 de Junho.

No dia 20, em que pela primeira vez o examinamos, estava em decubito dorsal, e n'um estado de torpor, que o privava de fallar, o que nos impediu de colher informação alguma.

Os membros estavam frios, as pernas edemaciadas, a respiração lenta ; apresentava um tremor semelhante ao do alcoolismo.

Julgamos que tivesse concorrido para produzir esse estado geral, o ter talvez permanecido o doente exposto á copiosa chuva, que houvera na noite precedente e na manhã em que teve logar a sua entrada, pois que fôra encontrado pela policia na rua, sem sentidos.

O pulso, pausado, pequeno e muito fraco na radial, batia apenas 47 vezes por minuto. A ponta do coração era a custo sentida um pouco abaixo e para fóra do mamillo esquerdo.

A escutação podia ser feita com muito proveito, podendo-se bem distinguir todos os phenomenos acusticos que se davam no coração, os quaes passamos a descrever.

Nos dois pontos de selecção na base do coração ouviam-se os dous ruidos normaes; apenas o grande e o pequeno silencio estavam mais distinctos por se acharem mais compassados os movimentos cardiacos. Ao nivel do bordo direito da porção inferior do esterno, e do appendice xiphoide ainda se ouviam distinctamente os dous ruidos normaes. Para fóra do mamillo esquerdo percebia-se o primeiro ruido normal, seguido do pequeno silencio, ao qual succedia um sôpro muito aspero (ruido de serra bem caracterisado), depois do qual havia o grande silencio completamente mudo; seguindo-se depois outra revolução semelhante em tudo á precedente; e assim continuamente.

O ruido anormal começava e acabava distinctamente, seus limites eram frisantes, não havia prolongamento algum, que perturbasse a sua apreciação. Comparando-o com o pulso carotidiano, sentia-se claramente que elle seguia-se á pulsação d'essa arteria, e por conseguinte começava logo no principio da diastole ventricular. Comparando-o ainda com o pulso radial, verificamos que succedia immediatamente ao batimento arterial, e não coincidia com elle, nem lhe precedia, como aconteceria se fosse presystolico.

O seu maximo de intensidade era, como já dissemos, um pouco para fóra do mamillo esquerdo. Propagava-se para a direita até perto do bordo esquerdo do esterno, e nos demais sentidos em uma pequena area á volta do ponto maximo de intensidade, prolongando-se, porem, em maior extensão na direcção da axilla.

A clareza com que eram ouvidos os ruidos não estava em relação com a pequenhez, nem com a fraqueza do pulso.

Foi verificado pelo Sr. Dr. Silva Lima tudo que acabamos de narrar como tendo ouvido, assim como por alguns collegas nossos.

Sendo o doente envolvido em cobertores, e pela applicação de sinapismos nas pernas e pelo uso do vinho do Porto melhorou seu estado geral, podendo elle fallar algumas palavras no dia seguinte. A circulação tornou-se mais animada, subindo o pulso a 76 batimentos por minuto. O

sôpro continuava a ser percebido como no dia anterior, tornando-se todavia menos intenso, e menos frisantes os seus limites pela maior frequencia dos movimentos cardiacos.

Nos dias seguintes ainda o podemos perceber, porem seus caracteres foram-se tornando cada vez mais obscuros, á medida que o estado da circulação melhorava, de forma que nos ultimos dias grandes differença se notava no resultado da escutação precordial.

Uma diarrhéa, que accometteu o doente desde o dia 22, tornando-se pertinaz, levou-o á sepultura no dia 4 de Julho.

A autopsia feita nesse mesmo dia mostrou que o coração, cujo volume era normal, não soffria alteração notavel; contrariamente ao que esperavamos achar, o orificio auriculo-ventricular esquerdo não apresentava coarctação sensivel, e admittia facilmente a entrada não só do dedo indicador, como mesmo do médio; a valvula mitral nada tinha de anormal, a não ser uma echymose que marginava o bordo livre da face auricular do seu lobulo esquerdo, a qual ainda persiste até hoje apezar do coração estar, ha muito tempo, mergulhado em alcool; os outros orificios e valvulas estavam sem alteração apreciavel. A arteria coronaria anterior estava sinuosa e suas tunicas espessadas. »

Revelaria essa echymose, que encontramos na valvula mitral, uma endocardite circumscripta, que tendo dado origem á uma concreção fibrinosa, estreitasse o orificio e produzisse assim o sôpro diastolico? É o que não podemos affirmar; e até os movimentos cardiacos, estando demorados, pareciam em contradicção com o que costuma acontecer nos casos de coalhos formados nas cavidades.

C — Nos estreitamentos auriculo-ventriculares, dissemos ha pouco, muitas vezes não ha ruido algum; e a ausencia d'este phenomeno é explicado pela maior parte dos auctores pela insufficiencia da força da corrente do sangue para produzil-o. Outras vezes, porém, ouve-se um ruido de sôpro que precede immediatamente ao primeiro ruido e por isso difficil algumas vezes de distinguir-se de sôpro systolico. Esse ruido, que tomou o nome de presystolico, é facilmente explicado pela contracção da auricula, a qual precede immediatamente á contracção ventricular e augmenta a força da corrente sanguinea que atravessa o orificio estreitado, podendo esta dar então origem ao phenomeno, para cuja producção antes d'isso era impotente a força com que passava pelo ponto coarctado. É esta explicação tanto mais acceitavel quanto é por todos conhecida a frequencia da hyper-

trophia das auriculas em consequencia da lesão que nos occupa, o que de certo augmentará ainda a influencia da systole auricular para a producção do sôpro.

Resta-nos lembrar que os ruidos de sôpro devidos ás communicações entre os dous ventriculos e á compressão dos grossos troncos arteriaes em sua origem por tumores desenvolvidos em sua visinhança são sempre systolicos, o que facilmente se comprehende tendo em vista o mechanismo da circulação cardiaca. O sôpro nos casos de communicação dos dous lados do coração por desenvolvimento incompleto do septo interventricular é muitas vezes produzido por lesões de orificios, que quasi sempre existem em taes circumstancias.

Quando ha sôpro duplo, devemos procurar saber se os seus maximos de intensidade têem sua séde no mesmo, ou em differentes pontos; no primeiro caso soffre o orificio correspondente lesão dupla, no ultimo, pelo contrario, examinaremos se coincidem ou não quanto ao tempo, procedendo depois o exame de cada um d'elles como se existissem isolados.

Têem-se referido diversos factos de sôpro só perceptivel quando o doente conserva a posição vertical, desapparecendo quando este toma a posição horizontal; em outros, o phenomeno dá-se inversamente, por isso é util, todas as vezes que é possivel, praticar a escutação collocando o doente ora em uma, ora n'outra posição.

Ainda que seja innegavel o valor diagnostico do ruido do sôpro, é indispensavel sempre confrontal-o com os symptomas geraes apresentados pelo doente, para bem fundamentar o pratico o seu juizo quanto ao diagnostico e sobretudo quanto ao prognostico.

Os ruidos de sôpro quer systolicos, quer duplos, produzidos pelos aneurismas dos grossos troncos arteriaes, têem sua séde de ordinario na parte superior do esterno ou para fóra do bordo direito d'esse osso, são demais acompanhados de symptomas de compressão dos orgãos thoracicos; esses caracteres servem para distinguil-os do sôpro cardiaco.

Os ruidos de raspa, de lima, de serra, são assim denominados pela semelhança que apresentam com os produzidos por esses instrumentos. Como diz Racle, o ruido de raspa pode ainda ser imitado pelo som prolongado da lettra R; o de serra pela pronunciação da lettra S. É este o mais agudo em timbre. Modificações do ruido de sôpro, coincidem elles geralmente com a systole cardiaca, acompanham-se quasi sempre de fremito felino, algumas vezes curtos e outras prolongados, revelam lesões

organicas. O ruido de raspa é mais commum na insufficiencia mitral, dependendo os outros dous de ordinario dos estreitamentos dos orificios arteriaes. Segundo a opinião geralmente admittida, coincidem estes ruidos com o estado de rigidez das valvulas e dos orificios lesados. Barth et Roger citam no seu livro sobre escutação dous factos de ruido de raspa desapparecendo subitamente, os quaes elles explicam pelo despegamento de alguma vegetação do ponto a que estava ella adherente.

São conhecidos com o nome de *ruidos musicaes* certos ruidos anormaes intracardiacos que apresentam uma certa modulação em um tom musical elevado, variando um pouco as notas que os formam, de modo que é a terminal differente da inicial em altura e força. Já conhecidos nos vasos do pescoço por Laënnec, somente mais tarde foram observados no coração, passando Bouillaud e o Dr. Moret por seus descobridores neste orgão. Têem-se comparado os ruidos musicaes ao gemido, ao vagido das crianças recem-nascidas, ao arrulhar dos pombos ou das rôlas, ao piado dos pintos, ao miado dos gatos quando ainda pequenos, ao sibilo que se manifesta nas bronchites, ao grito da araponga (Torres Homem), etc., o que mostra quantas variedades podem elles apresentar. Os ruidos musicaes do coração nunca são continuos, como de ordinario acontece nos vasos do pescoço; as mais das vezes revelam padecimento nas valvulas ou nos orificios, podendo todavia existir sem haver alteração dessa natureza, como provam os casos observados por Chomel [14] e por Barth et Roger [15], nos quaes a autopsia apenas mostrou uma hypertrophia dos ventriculos, ou ainda sem mesmo existir lesão alguma organica, como Bouillaud encontrou em casos de chlorose levados ao mais alto gráo; e diz este auctor, que o sôpro que resulta de uma lesão organica das valvulas em individuos chloroticos tende a revestir o caracter sibilante [16]. Algumas vezes tão fracos que são de difficil observação, outras pelo contrario apresentam-se tão fortes que podem ser ouvidos até a certa distancia da região precordial e percebidos pelos proprios doentes. Mas frequentemente encontrados no primeiro tempo, não o são todavia exclusivamente, como o faz crêr Racle; assim Barth et Roger citam um caso de ruido musical coincidindo com o segundo ruido normal, que se

---

[14] Chomel — path. générale — pag. 240.
[15] Barth et Roger — traité d'auscultation — pag 401.
[16] Bouillaud — obra citada. t. 1.º pag. 211.

propagava na direcção da aorta [17]; e o Sr. Dr. Silva Lima publicou [18] a observação de um interessante caso de ruido musical que tinha seu maximo de intensidade na base do coração, encobria o segundo tom normal e distinctamente se propagava em todo o tronco, sendo perceptivel em qualquer ponto d'essa parte do corpo do individuo; na região precordial era tão intenso que podia ser ouvido mesmo afastando a alguma distancia do stethoscopio o ouvido que escutava; continuou neste caso o ruido musical a produzir-se durante seis annos, tempo em que o doente esteve sob suas vistas.

Ordinariamente, porém, o phenomeno que nos occupa é pouco constante, desapparecendo frequentemente depois de durar alguns dias. Segundo a opinião de Bouillaud os ruidos musicaes dependem das mesmas condições que o ruido de sôpro, mas levadas a um gráo extremo, havendo entre elles a mesma differença que ha entre o sôprar e o assobiar, differença conhecida por todos.

Ruidos anormaes extracardiacos — Os movimentos do coração em contacto com o pericardio não produzem no estado normal ruido algum perceptivel. Se, porém, a sorosa é atacada por um processo inflammatorio que a torna despolida pela exsudação de limpha, que espessando-se embaraça o escorregamento das duas superficies em contacto, os movimentos cardiacos dão logar a producção de ruidos, que se têem chamado de attrito ou de fricção. Foi Collin que primeiro fixou o valor d'estes ruidos, descrevendo em 1824 a variedade conhecida pelo nome de ruido de couro novo, pois que apezar de Laënnec já ter fallado d'este phenomeno, tendo mais tarde este auctor renunciado a sua primeira idéa, cabe a honra da descoberta ao primeiro, que deu-lhe a importancia merecida.

O caracter d'estes ruidos é muito variavel, podendo admittir-se, em geral, duas ordens: ruidos de attrito brando, comparados ao *roçagar* da seda; e os ruidos de attrito aspero, de cujas diversas modificações as mais notaveis são o ruido de couro novo e o ruido de raspa. Algumas vezes simples e correspondendo á systole cardiaca, são de ordinario duplos, acompanhando não só a contracção, como a dilatação do orgão;

---

17 Barth et Roger — obra citada pag. 399.

18 Gazeta medica da Bahia — 4.º anno, n. 73.

neste ultimo caso em geral têem maior intensidade no primeiro tempo por ser mais forte e mais rapido o movimento cardiaco que lhe corresponde; finalmente momentos ha que não pertencem particularmente a nenhum dos dous tempos. Para que se produza este symptoma, não basta que a superficie interna do pericardio deixe de estar lisa, é preciso tambem que o contacto das duas faces se possa dar. Quando se faz um derramamento no pericardio, que impede esse contacto, desapparece o phenomeno para reapparecer mais tarde, quando é reabsorvido o liquido. Todavia pode dar-se ainda o ruido de attrito na base do coração em casos excepcionaes, mesmo havendo derramamento mais que mediano, como observou Stokes. [19] A epocha do seu apparecimento não coincide com os primeiros symptomas da pericardite, mas segundo as observações do Dr. Mayne, feitas em individuos que foram examinados desde os phenomenos iniciaes da molestia, parece que só dous ou tres dias depois é que elle começa a se produzir. Ordinariamente são mais intensos na pericardite secca, onde é mais commum o ruido de couro novo, talvez a mais rara variedade do phenomeno. A duração d'este symptoma varia muito em ambas as fórmas da molestia. Geralmente tem o ruido igual intensidade em toda a região precordial; apresentando-se todavia algumas vezes localisado em uma parte da região. A maior intensidade do ruido corresponde ao maior endurecimento da lympha e ao estado de seccura das superficies contiguas. Quasi sempre torna-se mais perceptivel o doente estando assentado e inclinado para adiante; mas nem sempre assim acontece, podendo raras vezes apresentar maior intensidade no decubito dorsal, como vimos no caso seguinte:

Manoel dos Anjos Cunha, branco, de 46 annos de idade, portuguez, operario, casado, entrou para o Hospital da Misericordia no dia 30 de Abril de 1873 e occupou o leito n. 2 da enfermaria S. Francisco. Referio que havia dous annos fôra acommettido de rheumatismo, acompanhado de febre, o qual tinha voltado depois com pequenos intervallos, mas sem febre. No mez de Abril, uns vinte dias antes de sua entrada para o Hospital, teve um ataque que o fez cahir e levar duas horas mais ou menos sem falla; d'então para cá começou a soffrer da respiração; no dia 18 teve repetição do ataque, que o doente disse

---

[19] Stokes — obra citada — pag. 20.

começar por uma dôr no coração, a qual irradiava-se para o hombro direito, privando-lhe o movimento do braço, tomando-lhe a respiração, fazendo parar o pulso e lhe tirando os sentidos. Depois do segundo ataque a difficuldade da respiração augmentou. — No dia 30, em que pela primeira vez examinamos o doente, tinha elle grande dyspnea; conservava-se recostado no travesseiro, posição em que melhor se accommodava, pois que tanto a posição vertical do tronco, como a horizontal augmentavam a difficuldade da respiração; havia pulsação muito visivel no epigastrio, mas muito pouco sensivel ao tacto; abaulamento precordial; area do som massiço augmentada para baixo e para fóra; os batimentos da ponta do coração estavam pouco perceptiveis; os ruidos do coração reforçados no appendice xiphoide; o pulso pequeno e appressado. O Sr. Dr. Faria, a cujo cargo estava o doente, mandou applicar um vesicatorio na região precordial e prescreveu o iodureto de potassio, unido a tinctura de colchico e ao nitrato de potassa, e o decocto de salsaparrilha. — No dia 6 de Maio o doente já podia assentar-se mais facilmente, por não lhe embaraçar tanto a respiração; o batimento da ponta do coração estava mais sensivel, d'este symptoma e da maior facilidade com que podia o doente permanecer assentado, concluimos que o derramamento no pericardio já tinha diminuido, o que ficou provado pela apparição, do ruido de attrito, revelado pela escutação da região precordial, ruido este que era mais sensivel durante a systole, e só perceptivel o doente estando deitado. — No dia 7 o ruido de attrito tinha-se tornado mais sensivel, mostrando seu maximo de intensidade entre o quinto e o sexto espaços intercostaes esquerdos; na posição vertical do tronco esse ruido diminuia de intensidade, tornando-se então imperceptivel, na posição horizontal augmentava de intensidade. Esta particularidade foi observada tambem por diversos collegas nossos. — Dia 8. — O ruido de attrito tornou-se muito mais intenso; a area em que era elle mais distinctamente ouvido, podia ser limitada por um quadrilatero, do qual o lado superior seria uma linha horizontal que ao nivel do mamillo esquerdo partisse de um ponto collocado na largura de um dedo para dentro do mamillo esquerdo e fosse ter ao bordo direito do esterno, o lado inferior seria constituido por outra linha parallela á primeira e uma pollegada abaixo d'ella, o lado direito seria formado pelo bordo direito do esterno, e o lado esquerdo por uma linha parallela ao lado precedente e um dedo de largura para dentro da linha

mamillar esquerda. O ruido era mais pronunciado no bordo esquerdo do esterno, e se o percebia por duas vezes durante a revolução cardiaca, uma na systole a outra na diastole ventriculares, sendo porém o da systole mais duradouro e intenso. O ruido augmentava quando se exercia uma compressão com o stethoscopio, por meio do qual se escutava. O estado geral continuava a melhorar rapidamente. — Dia 10 — O ruido já podia ser bem percebido mesmo quando o doente estava em posição vertical. O vesicatorio tinha sarado. O doente já passeava pela enfermaria, e sentia-se sempre melhor. — No dia 13 apresentando o ruido de attrito bastante aspero (ruido de couro novo), o doente, que não sentia mais embaraço algum na respiração, pediu e obteve sua alta. Para explicar a particularidade de ser ouvido melhor o ruido n'este caso, na posição deitada do doente ao contrario do que geralmente acontece, admittiriamos, se nos fosse possivel, que tendo o attrito n'este caso sua séde na ponta do coração, quando ainda existia algum liquido no pericardio, na posição vertical do thorax este liquido, procurando a ponta do orgão, separava as duas folhas da membrana envoltora, e impedia a producção do ruido; na posição horizontal do tronco o liquido retirando-se para a parte posterior da bolsa sorosa, deixava as duas folhas do pericardio se tocarem na sua parte inferior, d'onde o ruido. O doente que faz o objecto d'esta observação entrou algum tempo depois para a enfermaria S. José, para tratar-se de um outra molestia, ahi podemos escutal-o, e verificamos que o ruido de attrito tinha desapparecido de todo; sahindo curado ainda de seu novo mal, entrou ultimamente para esta mesma enfermaria por causa de uma molestia do pulmão, e ainda até hoje (29 de Agosto) lá continua em tratameuto.

Encontramos dous factos da mesma ordem do precedente citados por Stokes [20], um de observação propria, outro referido por Corrigan. Não dá o pathologista inglez explicação d'estes dous factos, dizendo apenas ser ella facil.

Para distinguir os ruidos de attrito dos ruidos de raspa e de sôpro, com os quaes ás vezes se parecem e podem-se confundir, devemos nos lembrar dos seus caracteres distinctivos. Os primeiros são superficiaes, quasi sempre duplos, não exactamente isochronos com os movimentos

---

[20] Stokes — obracitada — pag. 20

cardiacos, têem a mesma intensidade em quasi toda a região precordial, não se propagam para as arterias, algumas vezes a par d'elles se ouvem os tons normaes do coração, têem geralmente sua séde na ponta do orgão, podem deslocar-se com a posição do doente, comprimindo-se com a mão ou com o stethoscopio a região precordial, augmentam de intensidade, modificam-se rapidamente pelo tratamento antiphlogistico e derivativo, e não são acompanhados dos symptomas das molestias em que se acham o sôpro e o ruido de raspa. Os ultimos, pelo contrario, são profundos, geralmente simples, sempre synchronos com algum dos movimentos cardiacos, apresentam um ponto maximo de intensidade, d'onde se estendem gradualmente, propagam-se algumas vezes ás arterias, têem muitas vezes por séde a base do orgão, não soffrem deslocação, não se modificam pela compressão, nem com o tratamento antiphlogistico, acompanham-se com os symptomas proprios das molestias a que são devidos.

O attrito pleuritico, que tambem se approxima do attrito pericardiaco, é synchrono com os ruidos respiratorios, quando o segundo liga-se aos movimentos cardiacos, e tem differente séde, caracteres estes que servem para distinguil-o.

A suspensão dos movimentos respiratorios é o meio de saber se o ruido é produzido na pleura ou no pericardio, quando os movimentos respiratorios, estando accelerados, não apresentam grande differença de frequencia com os movimentos cardiacos. O mesmo meio aconselha Racle para nos casos de pleuresia com pericardite conhecer-se a parte de cada uma nos ruidos produzidos.

Conforme diz Stokes, a distensão gazosa do estomago daria ao ruido de attrito um caracter metallico. Se ao liquido derramado no pericardio se misturam gazes, então produzem-se os ruidos de fluctuação, de roda de moinho, de crepitação de grossas bolhas, gargarejos, ruidos metallicos, etc.

Ruidos anormaes extrapericardiacos — Têem-se observado casos de ruidos de attrito synchronos com a systole cardiaca sem haver pericardite, sendo então produzidos pelo coração roçando a pleura inflammada. O unico meio de distinguir este do verdadeiro attrito pericardiaco repousa no estudo dos outros phenomenos concomitantes.

Os movimentos cardiacos ainda produzem algumas vezes outros ruidos nas partes circumvisinhas, acompanhando a systole ventricular; assim o tinido metallico no pneumothorax, o gargarejo na pneumatose do es-

tomago, quando este tambem contem liquido, os ruidos cavernosos nas escavações pulmonares visinhas ao coração, podem ser synchronos com a systole cardiaca, sendo elles devidos á pressão do coração sobre os pontos lesados.

Symptomas funccionaes

Oppressão, angustia, sensações afflictivas e inexplicaveis, tendo por séde a região do coração e o epigastrio, são commummente accusadas pelos doentes que padecem de molestia cardiaca; em vão procuram explicar de modos variados e sem numero os seus soffrimentos, dizendo que sentem um *enchimento*, que o coração parece subir para o pescoço, que têem uma constricção, como se estivesse uma cinta a apertal-os, etc.; exasperando-se de ordinario estes phenomenos depois da refeição, que muitas vezes se torna quasi impossivel para completar a desgraça do doente, o qual, já atormentado por tantas formas, vê-se prohibido de comer, mesmo sentindo fome, para evitar que se aggrave seu padecer.

Dôr — As experiencias de Haller mostraram ser o coração insensivel no estado physiologico, podendo-se belliscal-o e feril-o sem que o animal em experiencia dê signal de dôr. D'ahi a opinião geralmente admittida sobre a impossibilidade de têr a dôr por séde o coração. Mas se os tendões privados de sensibilidade no estado normal adquirem-na quando inflammados, como provam as experiencias de Flourens [21], o mesmo poderá dar-se com o coração (M. Raynaud). Todavia a maior parte das vezes a dôr accusada pelos doentes parece ser devida a nevralgias intercostaes, como acontece na chlorose, em que frequentemente se encontram outros pontos nevralgicos que não têem por séde a região precordial.

Na pericardite, bem que a dôr não seja constante nem sempre tão intensa como acreditavam alguns auctores, é ella muito frequente e quasi sempre vem acompanhada de sensação de peso. Bouillaud et Racle queriam explical-a neste caso pela propagação da inflammação para a pleura, mas com Friedreich devemos lembrar que nem sempre ha esta

---

[21] Flourens — de la vie et de l'intelligence — 1858 — 2.ème édition pag. 94 e 95.

complicação; que por isso nem sempre pode se explicar por ella o phenomeno. As lesões organicas do coração completamente indolentes durante quasi toda a sua marcha, acompanham-se em alguns casos de dôres mais ou menos vagas na região precordial.

A angina do peito, essa nevralgia caracterisada por constricção, por anxiedade, e por uma dôr aguda, que, partindo da região do coração, invadindo o lado esquerdo, vae ao hombro e desce ao braço do mesmo lado seguindo o trajecto do nervo cubital, poucas vezes idiopathica, é frequentemente symptomatica de uma lesão do coração ou dos grossos vasos. Por este motivo todas as vezes que um facto d'esta ordem se nos apresentar, deveremos sempre examinar com o maior cuidado o thorax do paciente para vêr se descobrimos algum dos estados morbidos capazes de provocar esta nevralgia, caso existam elles.

Palpitações. — Assim são denominadas certas perturbações dos movimentos cardiacos caracterisados pela frequencia, irregularidade e exageração da força dos batimentos do orgão, que se tornam sensiveis e penosos ao doente. A força da impulsão do coração, que é as mais das vezes augmentada nas palpitações, nem sempre está em relação com as sensações accusadas pelo paciente; com effeito, casos ha em que este acha-se em extremo inquieto, julga o coração quasi a romper-se e, não obstante, a apalpação mostra apenas pequena differença no choque, tocando á hyperesthesia do doente a maior parte na producção do phenomeno; G. Sée admitte que, alem d'isso, contracções fibrillares dos musculos peitoraes podem illudir aos doentes, que pensam ter palpitações cardiacas, quando o phenomeno tem sua séde nos musculos. A frequencia com que se succedem as contracções é facil de reconhecer e tem logar independentemente da força, não sendo raro encontrar batimentos fracos seguindo-se com intervallos muito diminutos. A irregularidade ora depende de movimentos mais fracos dando-se entre movimentos mais fortes, ora são contracções incompletas, ora finalmente dão-se verdadeiras intermittencias; o que determina tambem a irregularidade e a intermitencia do pulso. A escutação mostra que os ruidos cardiacos tornam-se ás vezes mais estridentes, outras vezes mais abafados; o primeiro pode tomar um timbre metallico ou ser acompanhado passageiramente de um sôpro, que desapparece logo que cessam os movimentos desordenados do coração.

As palpitações revestem geralmente a forma de accessos, cuja frequencia é variavel; a sua apparição é ora provocada por causas apreciaveis, ora tem logar sem motivo apparente. Quando ellas são fortes, o doente fica desassocegado, sente dyspnea, experimenta necessidade de fazer inspirações profundas, tem agonia, oppressão, zumbido nos ouvidos, tremores; as extremidades se resfriam, o rosto fica umas vezes pallido, outras corado; e sobrevem syncopes. Se os accessos se repetem frequentemente, trazem tristeza, tendencias á hypocondria, e, segundo alguns auctores, arrastam algumas vezes o doente ao suicidio.

As palpitações podem apresentar-se mesmo no estado de saude, bastando para produzil-as uma carreira, uma impressão moral forte, etc. Mais ordinariamente, porem, revelam um estado morbido do organismo, e dependem de molestias diversas que podem ser divididas em dous grupos, conforme ha ou não alteração do coração. As palpitações no primeiro caso chamam-se symptomaticas ou organicas; e idiopathicas, anorganicas ou nervosas no segundo.

A pericardite, a myocardite, a endocardite, as lesões dos orificios, as hypertrophias, os aneurismas da aorta, o estreitamento d'esta arteria, as deslocações do coração, e ainda qualquer embaraço mechanico ás funcções do coração, dependendo de alterações nos orgãos visinhos, podem determinar as palpitações symptomaticas.

Muito mais vezes apresentam-se as palpitações sem haver lesão cardiaca, e numerosas são as causas que então podem produzil-as. Assim succede nas alterações do sangue; quer ellas consistam na diminuição ou no augmento de sua quantidade absoluta, quer seja a sua composição que esteja modificada; com effeito, nada ha mais commum do que a apparição de palpitações depois de abundantes hemorrhagias, bem como em consequencia da chlorose e das anemias. As infusões concentradas do chá e do café produzem tambem palpitações, havendo pessoas que não podem d'ellas usar, sem que lhes provoquem grandes incommodos. O habito de fumar, assim como uso do elleboro e da dedaleira em alta dose dão o mesmo resultado. Molestias do tubo intestinal, taes como as dyspepsias e os vermes intestinaes são muitas vezes as causas provocadoras reaes, bem que obscuras, das palpitações. Trabalhos intellectuaes, vigilias prolongadas, excessos de qualquer natureza, e principalmente o onanismo podem ser as causas d'este phenomeno, que outras vezes se prende á existencia de uma nevrose, tal como a hysteria e a hypocondria. Na molestia de Base-

dow são as palpitações intensas um dos tres symptomas mais importantes que a caracterisam; e, segundo Friedreich, geralmente o primeiro a manifestar-se.

Sendo as palpitações symptoma commum a tantos e tão variados estados morbidos, torna-se necessario estabelecer o modo de distinguil-as nos differentes casos. Se algumas vezes é facil o seu diagnostico, quando, por exemplo, a causa está patente, outras pelo contrario exige certa perspicacia da parte do medico, que, alem da obscuridade que muitas vezes envolve a origem do mal, tem de saber dar o justo valor ao soffrimento accusado, que tão ordinariamente é exagerado pelo doente. O mais importante é de certo reconhecer se as palpitações existem independentemente ou não de alterações organicas do coração. Para isso são de grande importancia os antecedentes do doente. Se, por exemplo, fica averiguada a existencia de symptomas de hysteria, de chlorose, etc., precedendo ou acompanhando as palpitações, grandes probabilidades já tem o medico para affirmar a natureza anorganica do phenomeno; se de outro lado o doente refere ter sido acommettido anteriormente pelo rheumatismo agudo, poderá talvez haver suspeitas de lesão organica. Em todo caso somente o exame minucioso do coração e dos grossos vasos servirá para fundamentar o juizo do medico a respeito do valor semeiotico das palpitações, concorrendo para o resultado final a apreciação de todos os symptomas physicos. Quanto á exactidão da distincção fundada sobre a acção da dedaleira, que acalmaria as palpitações organicas, não tendo acção sobre as de origem anorganicas, não podemos affirmar nem negar; todavia parece-nos exquisito vêr alguns auctores (Friedreich, Gubler) aconselharem o uso desta substancia no tratamento das palpitações nervosas, o que faz suppor terem elles achado resultado em seu emprego; e se de outro lado vemos o Sr. M. Raynaud asseverar que nem sempre as palpitações symptomaticas cedem por esse meio therapeutico, muito problematico para nós se torna o valor do diagnostico fundado sobre esta distincção.

Theoricamente dividem alguns auctores modernos as palpitações em duas especies; na primeira seriam ellas devidas a um excesso da acção do nervo excitador do coração, na segunda teriam por causa a diminuição da acção dos nervos moderadores, que deixariam então maior liberdade á acção dos seus antagonistas. Os caracteres differenciaes das duas especies de palpitações consistiriam na força dos batimentos; que no primeiro

caso augmentar-se-hia, no segundo diminuiria, dando-se então uma irregularidade no seu rhythmo.

PARTE SEGUNDA

SYMPTOMAS FORNECIDOS PELAS ARTERIAS

As dilatações das arterias formando tumores nas partes periphericas do corpo, o movimento pulsatil d'esses tumores, o estado atheromatoso das arterias superficiaes, quando muito adiantado, as pulsações anormalmente exageradas, taes como existem no estado febril e nos casos de insufficiencia das valvulas sigmoideas da aorta, as palpitações nervosas da porção abdominal d'este vaso são os phenomenos morbidos, que podemos observar por meio da inspecção applicada ao systema arterial.

Pulso. — Deprimindo-se brandamente uma arteria com um ou mais dedos, e existindo um plano fixo sobre o qual ella descance, cada onda sanguinea impellida pelo coração, augmentando subitamente a tensão arterial, communica aos dedos que apalpam a sensação de levantamento, produzido pela expansão das paredes do vaso. A este augmento intermittente do calibre da arteria deu-se o nome de pulso. Galeno foi o primeiro que estudou as mudanças que soffre o pulso nos differentes estados morbidos, porem muito exagerou a importancia dos dados que pode elle fornecer para o diagnostico e prognostico das molestias. Bordeu, Solano, Fouquet e outros continuaram na trilha traçada por aquelle, e, como sempre sóe acontecer, ainda mais longe levaram a exageração do mestre. A grande falta de conhecimentos exactos sobre a anatomia pathologica, sobre a physiologia e sobre o diagnostico fez que elles tentassem descobrir as differenças as mais minuciosas no pulso das diversas doenças, que servissem de base para o diagnostico d'ellas; assim nasceu a sphygmologia antiga, obra devida mais á imaginação de seus auctores do que á observação exacta do homem doente. Se com o correr dos tempos muito decahiu a importancia que

ligavam os antigos ao estudo do pulso, nada temos a lamentar, pois que em vez de falsas indicações incapazes de serem postas em pratica, ficaram resumidas a variedades pouco numerosas, mas traduzindo mudanças reaes e possiveis de serem percebidas pelo tacto do medico, as suppostas distincções outr'ora estabelecidas em meras hypotheses. Nos ultimos annos a applicação do methodo graphico ao estudo do pulso, fel-o entrar em nova phase verdadeiramente admiravel pela precisão e minuciosidade com que tornam-se possiveis a apreciação e a analyse de suas alterações. Da applicação do sphygmographo resultou adiantamento consideravel no modo de avaliar as mudanças que apresenta o pulso sob as diversas circumstancias, que sobre elle influem. Está reconhecido que pode o pulso em diversos estados morbidos ter os mesmos caracteres, sendo estes devidos ao estado anormal da circulação nas differentes molestias, e não á influencia directa de tal ou tal orgão doente communicando caracteres particulares ao pulso pela influencia exercida sobre o coração, como pensava-se outr'ora ; representando elle o modo porque se faz a circulação, é necessario indagar as causas das modificações d'esta para que se possa julgar do estado pathologico que o produziu, e nenhuma noção certa pode ser deduzida da appreciação do pulso em si só por só.

O pulso nas arterias periphericas não coincide, como geralmente se diz, com o primeiro ruido cardiaco ; se examinarmos um individuo cuja circulação não seja rapida, no qual os movimentos do coração sejam pouco frequentes, facilmente reconheceremos que os batimentos arteriaes, isochronos nos grossos troncos com o primeiro ruido, vão se atrazando á medida que as arterias se afastam do centro circulatorio, de forma a perder o synchronismo com o primeiro ruido e vir a coincidir nas periphericas com o pequeno silencio. É de ordinario a arteria radial ao nivel da articulação radio-carpiana a escolhida para o exame do pulso, como apresentando as melhores condições para tal fim. Casos ha, porem, em que torna-se necessaria a observação do pulso em pontos diversos da arvore circulatoria. A exploração directa do pulso deve ser feita pela applicação da extremidade livre da face palmar dos quatro ultimos dedos collocados na mesma linha para poderem ser postos sobre a arteria ; em quanto o pollegar ou melhor a palma da mão applicada sobre a face dorsal do ante-braço serve de ponto de apoio aos dedos que estão sobre a arteria, a qual deve ser comprimida e afrouxada brandamente, para que se possam avaliar as diversas qualidades do pulso. A exploração deve ser

feita com a mão direita quando se quizer examinar a radial esquerda, e vice-versa. O doente sentado ou deitado, conforme lhe permittir seu estado, deve ter o braço, sobre o qual o exame é feito, livre de qualquer compressão capaz de difficultar a chegada do sangue, e em completo repouso, descançando sobre seu bordo cubital. Não sendo a posição do doente indifferente á frequencia do pulso, deve sempre o medico procurar examinal-o nas mesmas condições sem o que tornar-se-ha falsa a relação que quizer elle estabelecer comparando observações feitas em occasiões diversas. Deve-se esperar que o doente torne-se calmo e fique livre da emoção occasionada pela chegada do medico, para então proceder á exploração do pulso; ainda assim frequentemente é necessario repetir-se este exame por diversas vezes para que se obtenha um resultado digno de confiança. Em alguns casos é indispensavel que o exame seja feito nas duas radiaes quer consecutiva, quer simultaneamente. Quanto ao numero das pulsações arteriaes, é elle geralmente avaliado em relação a um minuto por meio do relogio de segundos, contando-se durante meio minuto ou durante dous quartos de minuto separadamente, servindo o segundo de contraprova ao primeiro.

Não nos sendo possivel tratar em uma parte especial da applicação do sphygmographo e dos traços obtidos por meio d'esse instrumento, iremos dando, á medida que formos tratando das diversas especies de pulso, os caracteres apresentados pelos traços sphygmographicos respectivos. De outro modo tornar-se-hia ainda mais longo este nosso trabalho, que já excede dos limites que devera ter. Sentimos não poder dar maior desenvolvimento ao estudo da applicação do sphygmographo, que tanto auxilio presta ao medico na apreciação das mais minuciosas modificações soffridas pelo pulso, as quaes passariam desapercebidas ao simples tacto, que de mais é totalmente relativo e depende da maior ou menor perfeição d'esse sentido do observador. Antes, porem, de irmos avante, torna-se necessario que demos uma noticia resumida de um traço sphygmographico considerado em geral.

Qualquer traço sphygmographico consta de curvas ou angulos dos quaes cada um corresponde a uma pulsação; n'esta temos de distinguir uma porção ascendente ou *linha de ascensão*, correspondendo á diastole arterial; uma porção descendente ou *linha de descida*, correspondendo á systole arterial; e o *vertice* ou *cume* devido ao encontro na parte superior d'essas duas linhas. Marey suppõe ainda uma outra linha unindo

todos os vertices do traço entre si, que elle chama *linha de conjuncção* (ligne d'ensemble), a qual pode ser recta ou quebrada, horizontal ou obliqua, conforme a igualdade ou desigualdade das pulsações; se estas têem todas a mesma altura, a *linha de conjuncção* será recta e horizontal; se as pulsações, sendo desiguaes em altura, vão tornando-se gradualmente maiores ou menores, será ella recta, porem obliqua n'um ou n'outro sentido; se as pulsações são desiguaes e sem ordem, a linha será quebrada. O vertice geralmente não é representado por um ponto, mas ha uma pequena parada em que o braço da alavanca do sphygmographo fica fixo; se esta parada é demorada, dá-se uma linha horizontal no *vertice* do traço, á qual Marey deu o nome de *plateau*.

Dadas estas generalidades, estudaremos as diversas formas do pulso segundo seus caracteres mais importantes, que podem ser divididos em duas ordens; uns dizem respeito a cada pulsação considerada separadamente, outros referem-se ás relações que apresentam os diversos batimentos entre si.

Os primeiros são a duração, a consistencia, o volume e a força das pulsações. — Quando a onda sanguinea fere subitamente os dedos collocados sobre a arteria e immediatamente desapparece, diz-se que o pulso é ligeiro; é demorado, quando pelo contrario a diastole arterial é mais duradoura e a onda sanguinea conserva-se mais tempo debaixo dos dedos. O primeiro indica uma tensão muito baixa na arteria, corresponde no traço sphygmographico a uma linha de ascensão vertical e a um vertice muito agudo; como typo poderemos citar o pulso recurrente da insufficiencia aortica, tambem chamado pulso de Corrigan; o segundo indica alta tensão arterial, e deve corresponder a um traço sphygmographico tendo *plateau* bem pronunciado, como no estado de perda da elasticidade das tunicas das arterias, o que acontece nos individuos de idade avançada. — Chama-se pulso duro, quando a arteria offerece certa resistencia aos dedos que procuram comprimil-a no momento de sua diastole, molle nas condições oppostas; aqui o gráo da tensão deve ser muito maior no primeiro caso do que no segundo. Lembra Chomel que nos velhos o estado de ossificação das arterias pode simular o pulso duro, evitar-se-ha, porem, facilmente o engano pelas nodosidades que apresentam as arterias atheromatosas. — Se o calibre da arteria desonvolve-se muito no momento da diastole, diz-se que o pulso é cheio ou grande; é pequeno nas condições

contrarias. — Quando o pulso é duro e cheio, chama-se forte; fraco, quando é molle e pequeno.

O pulso forte não depende somente da intensidade das systoles cardiacas; mas o volume e a tensão da arteria, a duração do intervallo entre as systoles cardiacas e o gráo de permeabilidade dos vasos abaixo do ponto explorado são, como mostrou Marey, outras tantas condições que influem na força do pulso. Muitas vezes o pulso parece fraco ao tacto, quando o traço sphygmographico revela pelo contrario, que é elle forte, e vice-versa. Esta falta de relação entre os resultados dos dous modos de exploração depende da natureza do movimento expansivo da arteria, segundo é elle rapido ou gradual, e, conforme Marey, se explica porque as mudanças de intensidade de um phenomeno são tanto mais sensiveis aos nossos sentidos, quanto mais subitamente fazem-se ellas. Esta circumstancia é mais uma prova da grande utilidade que ha em substituir sensações, produzidas por phenomenos passageiros, e sujeitas a illusões, pela representação graphica d'esses mesmos phenomenos.

A segunda ordem de caracteres do pulso, os quaes resultam da comparação de diversos batimentos, são tirados da sua frequencia e do seu rhythmo.

Frequencia — Para avaliar a frequencia do pulso nas molestias é necessario conhecer as variações que elle apresenta no estado de saude. O numero das pulsações muito differe nas diversas epochas da vida; nos primeiros mezes depois do nascimento fluctua entre 120 e 140 por minuto, sendo todavia muito differente a média segundo os diversos auctores, como se vê comparando os numeros seguintes: 90 a 100 (Barth et Roger), 121 (Grisolle), 123 (Jacquemier), 135 (Naegle), 137 (Trousseau), 120 e 140 (Heberden e Gorham), 160 (Lediberder). Depois de dous annos vae o pulso decrescendo de 100 até 80 ou 70 em que permanece na idade adulta. Na velhice torna-se de novo um pouco mais frequente segundo uns (Hooper, Leuret e Mitivié); na opinião de outros, pelo contrario, é elle então menos frequente (Haller, Rochoux e Bouchut). O numero das pulsações é maior na mulher do que no homem, variando a differença de 6 a 14 (Hooper). A influencia da posição sobre o pulso foi estudada por Guy e por Graves, os quaes reconheceram que a posição horizontal diminue a sua frequencia, a vertical a augmenta, e a posição assentada póde até certo ponto representar o termo médio entre as duas outras. O temperamento e a debilidade do individuo, o estado de repouso, o

exercicio, o somno, a refeição, as bebidas, as emoções mentaes, a temperatura e a densidade do ar são outras tantas causas que fazem variar a frequencia do pulso. É nas mulheres e nos meninos que o pulso soffre mais facilmente grandes variações no estado normal. Estudando as diversas circumstancias nas quaes os batimentos arteriaes se tornam mais frequentes, Marey concluio que isto era geralmente devido á maior facilidade que encontrava o coração em se esvasiar, e estabeleceu como lei physiologica que — *a frequencia do pulso está na razão inversa da tensão arterial.*

Passando ás alterações morbidas do numero das pulsações vemos que é elle ora augmentado, ora diminuido, tomando no primeiro caso o nome de frequente ou accelerado, no segundo o de lento ou espaçado. O augmento da frequencia do pulso pode ser devido ao estado febril ou a molestias apyreticas. Quando depende da febre, vem acompanhado da elevação da temperatura do corpo, e hoje os dados fornecidos pelo emprego do thermometro são com razão considerados superiores á avaliação da frequencia do pulso para o diagnostico e prognostico das pyrexias; comtudo é ainda de grande auxilio e de uso quotidiano a exploração do pulso. Nas molestias apyreticas a frequencia do pulso não coincide com augmento de calor e pode depender de diversas causas, taes como as anemias, a cachexia exophtalmica e algumas lesões organicas do coração. O numero das pulsações pode anormalmente elevar-se a 100, 120, 160, 200 e muito excepcionalmente a 250 e 264 por minuto, como em dous casos citados por Hooper, dos quaes o ultimo de febre typhoide. Em geral quando o pulso excede de 150 no adulto, o prognostico é muito grave. Muito mais raras vezes o pulso torna-se no estado morbido mais lento do que o normal, como acontece na ictericia, onde já o vimos descer a 44, nas molestias chronicas dos centros nervosos, em algumas lesões do coração, no envenenamento pela dedaleira e pelo sulphato de quinina, e ainda na convalescença de molestias graves. Não é raro vêr o pulso descer a 50, 40, 30 batimentos por minuto, citando-se mesmo alguns factos em que se vira elle baixar a 20, 17 e 16. Para que se possa julgar da frequencia do pulso no estado morbido é necessario conhecer o numero habitual das pulsações que tem o individuo no estado são, porquanto havendo casos de pulso muito accelerado ou muito lento em pessoas aliás no gozo de perfeita saude, poderiam ser considerados morbidos phenomenos normaes, bem que excepcionalmente, se esta circumstancia não fosse attendida.

Rhythmo — As pulsações arteriaes intimamente ligadas aos movimentos cardiacos, dos quaes dependem, são, como elles, iguaes e regulares no estado normal. No estado morbido, porem, podem apresentar diversas alterações no seu rhythmo, taes como a desigualdade, a irregularidade, a intermittencia e a confusão dos batimentos — O pulso é desigual, quando as pulsações differem entre si quanto á amplidão e força de cada uma; como já dissemos, suppondo uma linha que una os vertices das diversas pulsações do traço sphygmographico, isto é, a *linha de conjuncção*, n'este caso deixará de ser horizontal; se as pulsações forem gradualmente desiguaes, será essa linha obliqua para um ou para outro lado; se a desigualdade da altura das pulsações fôr irregular, a linha será quebrada; e muitas vezes essa linha descreve sinuosidades em relação com os movimentos respiratorios. — O pulso toma o nome de irregular, quando as pulsações são separadas por intervallos desiguaes; a principal modificação apresentada pelo traço sphygmographico correspondente deve constar da desigualdade das linhas de descida das pulsações. — A intermittencia do pulso consiste na falta de um batimento, se esta falta coincide com phenomeno identico nos movimentos cardiacos, toma a intermittencia o nome de verdadeira; chama-se falsa, se uma systole do coração, por fraca, não podendo fazer-se sentir até o vaso, é a causa da intermittencia. — O traço sphygmographico revela a mesma falta de um batimento, tornando-se a linha de descida da pulsação anterior muito mais longa. — A confusão do pulso é devida á irregularidade coincidindo com a frequencia.

A esta ordem tambem pertence a forma do pulso chamado dicroto, resaltante ou bis-feriens, no qual cada onda sanguinea communica ao dedo um duplo choque.

A applicação do sphygmographo demonstra que o dicrotismo não é caracter peculiar ao estado morbido, pelo contrario, dá-se no pulso de quasi todos os individuos, e se não é percebido pelo tacto, é isso devido á sua fraca intensidade. Marey attribue esse phenomeno á ligeireza adquirida da columna liquida lançada nas arterias e á elasticidade d'estes vasos, que dão logar a oscillações alternativamente centrifugas e centripetas da columna sanguinea. A contracção rapida dos ventriculos, a grande elasticidade das arterias, a fraca tensão arterial, o pequeno volume da onda sanguinea são as causas que mais exageram o dicrotismo e o tornam sensivel ao tacto. O dicrotismo corresponde ordinariamente

á systole arterial, dando-se por conseguinte na linha de descida do traço sphygmographico ; todavia pode elle apresentar-se na linha de ascensão, isto é, na diastole arterial, e n'este caso, segundo Marey, está o pulso dicroto attribuido por Bouillaud á insufficiencia aortica. Algumas vezes o traço mostra mais de um resalto, então Lorain dá-lhe o nome de pulso polycroto. Este mesmo auctor divide o pulso dicroto em mediano ou symetrico e asymetrico; no primeiro o resalto está collocado no meio da linha de descida, no segundo está muito approximado do fim d'esta linha.

As differentes especies de pulso não se apresentam separadamente, mas conbinam-se de modos diversos, dando em resultado pulsos compostos. Assim o pulso é pequeno e frequente em muitas molestias graves, taes como a peritonite, a diphteria, as hemorrhagias abundantes, a dysinteria, etc.; da mesma forma combinam-se as outras variedades mencionadas. Não se pode em geral dizer que uma especie de pulso pertence a esta ou áquella molestia, porque a exploração d'esse phenomeno indica-nos somente, como já ficou dito, o estado anormal da circulação, o qual pode ser provocado por causas variadas; será o estudo d'estas que nos revelará o processo morbido origem da modificação dos batimentos arteriaes, e nenhum fundamento têem os numerosos typos descriptos pelos antigos auctores, que se occuparam d'este assumpto, aos quaes attribuiam elles summa importancia no diagnostico differencial.

Tem a forma do pulso muito maior valor nas molestias do coração do que em qualquer outra, o que facilmente se comprehende pelo papel que representa este orgão na producção do phenomeno.

No estreitamento aortico o sangue sahindo difficilmente do coração torna o pulso pequeno e duro, conservando a sua regularidade ; no traço sphygmographico a linha de ascensão é obliqua ou curva, e muitas vezes o vertice apresenta o *plateau* devido á perda de elasticidade da aorta.

Na insufficiencia das valvulas sigmoideas da aorta o pulso é forte, vivo, rapido, saltante e geralmente regular, se não existe outra lesão concomitante. A linha de ascensão vertical, terminando em ponta muito aguda ou em forma de gancho, é o principal caracter do traço respectivo.

Quando ha lesão dupla do orificio aortico, o traço mostra a combinação das duas modificações acima referidas, isto é, depois da ascensão vertical e de ter formado o vertice em ponta, o traço continua em uma curva gradual (Marey). Se ha estado senil da aorta com a insufficiencia

das valvulas, alem da ascensão vertical e do vertice em ponta, dá-se tambem o *plateau*.

Na insufficiencia mitral o pulso é pequeno, fraco e irregular, alterações estas que facilmente são apreciadas não só pelo tacto, como pela applicação do sphygmographo.

O estreitamento mitral com sôpro diastolico não altera, segundo Marey, a regularidade do pulso; apresentando todavia a *linha de conjuncção* do traço ondulações correspondendo aos movimentos respiratorios.

Quando um estreitamento bem pronunciado coincide com a insufficiencia mitral, o pulso conserva, diz o auctor citado, sua regularidade.

Na insufficiencia tricuspide o pulso tambem é regular, o que pode servir para distinguil-a da insufficiencia mitral pura, que como ella se revela por um sôpro systolico na ponta, mas os principaes symptomas que lhe são caracteristicos têem por séde as veias, e serão estudados em outro logar.

A desigualdade do pulso nas duas radiaes é frequentemente determinada por aneurismas da aorta ascendente, assim como da crossa, e mesmo da origem de sua porção descendente, e ainda por aneurismas das subclavias e do tronco brachio-cephalico. O mesmo symptoma pode ser devido á presença de tumores de outra natureza, que comprimam as subclavias ou o tronco brachio-cephalico, mas sendo os aneurismas os mais communs d'entre os tumores intrathoracicos, apresentando-se a desigualdade do pulso nas duas radiaes, torna-se muito provavel a sua existencia, principalmente se com ella manifesta-se algum outro phenomeno que indique compressão de algum dos orgãos intrathoracicos. Este symptoma nem sempre é constante, algumas vezes depois de certo tempo desapparece; agora mesmo (Agosto) temos observado na enfermaria S. José do Hospital da Misericordia um doente que tem um aneurisma da aorta, o seu pulso, que durante alguns dias era totalmente imperceptivel na radial esquerda, começa a reapparecer, e já é sentido, bem que fracamente. Essas modificações que soffre o phenomeno umas vezes são devidas ao estabelecimento da circulação collateral, como se deu em um caso de aneurisma duplo da crossa da aorta, publicado pelo Sr. Dr. Silva Lima, no qual o pulso radial esquerdo tendo desapparecido, pouco mais de quinze dias depois reappareceu, por ter-se estabelecido a circulação collateral pela vertebral, que a autopsia demonstrou estar muito mais

volumosa do que a do lado direito [22]; outras vezes parece que a diminuição do calibre do vaso é realmente determinada por um coalho que o obtura durante algum tempo, como apreciamos em um doente que tinha um aneurisma da crossa da aorta, e no qual depois da carotida de um lado apresentar pulso mais fraco do que a do outro lado, 24 horas mais tarde o phenomeno estava completamente invertido.

A desigualdade do pulso nas duas radiaes ainda se encontra nas hemiplegias; e diz Lorain, que o pulso do lado doente é mais forte do que o do são, quando a molestia é recente; se é antiga e com atrophia dos tecidos, dá-se o contrario. [23]

Convem não esquecer que tambem casos ha de desigualdade do pulso nas duas radiaes devidos a anomalias no calibre d'essas arterias, mas são elles raros.

Escutação das arterias — O resultado da escutação das arterias no estado normal varia conforme o volume do vaso examinado, sua profundidade e sua maior ou menor distancia em relação ao coração.

Na aorta, nas subclavias e nas carotidas o ouvido percebe dous ruidos isochronos com os tons do coração, com os quaes se confundem. O segundo diminue rapidamente de intensidade, deixando de ser ouvido nas outras arterias mais afastadas do orgão central da circulação. O primeiro, um pouco enfraquecido, é ainda perceptivel nas axillares, nas humeraes, na aorta ventral dos individuos cujas paredes abdominaes são delgadas, nas femoraes e continua na direcção d'esta arteria até seu limite inferior. A pequena area em que é observado o segundo ruido, a diminuição rapida da sua intensidade indicam ser elle devido á propagação do segundo tom do coração. A maior extensão do primeiro, que, sendo mais fraco do que o segundo nas carotidas, é perceptivel até nas arterias de segunda ordem, parece, pelo contrario, mostrar que alguma parte tem na sua producção a vibração das paredes dos vasos no momento de sua diastole.

Quando a circulação está superexcitada quer no estado physiologico,

---

22 Gazeta Medica da Bahia — 2º anno, n. 37 — de 15 de Janeiro de 1868.

23 P. Lorain — Le pouls, ses variations et ses formes diverses dans les maladies — pag. 223.

quer nas molestias, os ruidos normaes augmentam de intensidade; o contrario tem logar, quando ha debilidade do organismo.

Os ruidos anormaes das arterias são, como os do coração, de duas ordens; uns organicos, isto é, produzidos por alterações dos proprios vasos, outros têem por causa as modificações da crase do sangue.

Para que se dê o sôpro organico arterial é necessario, como para o do coração, que o sangue passe rapidamente de um logar estreitado para outro mais largo. Chauveau e Marey mostraram que forma-se então um jorro, que, atravessando o liquido primitivamente existindo na parte mais ampla, lhe communica as vibrações que dão origem ao ruido anormal. Este ruido propaga-se no trajecto da arteria para ambos os lados, fazendo-o todavia com maior intensidade na direcção do curso do sangue. O estreitamento é algumas vezes absoluto, como nos depositos calcareos nas paredes internas dos vasos e nas compressões feitas por tumores desenvolvidos na sua visinhança; outras vezes relativo, como nos casos de dilatação de uma porção da arteria, ficando por conseguinte o calibre da parte que a precede representando o papel de um verdadeiro estreitamento. Os ruidos puramente arteriaes são sempre intermittentes, pois que intermittente é o curso do sangue nestes vasos. Assim os aneurismas, os depositos fibrinosos e calcareos no interior das arterias, as suas coarctações, as compressões desses vasos por tumores que lhe sejam visinhos produzem um sôpro mais ou menos rude, intermittente e coincidindo com a diastole arterial. Quando observa-se um ruido anormal em um tumor apresentando pulsações e tendo sua séde na direcção de uma arteria, é necessario deslocal-o lateralmente, se é movel, para se conhecer se o sôpro continua ou não depois de mudadas as relações do tumor; se desapparece, pode-se concluir não ser elle aneurismal: alem disso devemos lembrar que muitas vezes o movimento de expansão manifesta-se claramente nos aneurismas, movimento este que deve-se distinguir dos batimentos, unicos que se podem transmittir por visinhança.

As communicações estabelecidas entre uma arteria e uma veia que lhe está em contacto revelam-se por um sôpro continuo com remittencias isochronas com o pulso. Segundo Marey, estabelece-se nestas condições uma passagem constante do sangue da arteria para a veia, por ser a tensão d'esta sempre inferior á d'aquella; as recrudescencias do phenomeno são devidas á maior força com que passa o sangue durante a diastole arterial.

Resta-nos mencionar o sôpro duplo intermittente nas cruraes, sobre o

qual ultimamente chamou Duroziez a attenção dos praticos, considerando-o como symptoma da insufficiencia aortica.

Os ruidos anormaes da aorta e dos seus ramos principaes merecem menção especial pela difficuldade que frequentemente apresenta o diagnostico das molestias das quaes são symptomas. O primeiro cuidado deve consistir em distinguir os ruidos produzidos na arteria dos que são propagados do orificio aortico quando lesado; servirão então de guias o ponto maximo de intensidade, o exame minucioso do modo pelo qual se estende o ruido e o estudo comparativo dos demais symptomas apresentados pelo doente, principalmente os phenomenos de compressão.

Todas as alterações morbidas capazes de tornarem rugosas a superficie interna da aorta e as compressões d'este vaso podem produzir um sôpro correspendendo á diastole arterial. Nos aneurismas da aorta thoracica o sôpro é algumas vezes unico e outras duplo; no ultimo caso o segundo ruido pode ser explicado por duas condições diversas (segundo Barth et Roger); ou o aneurisma, sendo muito proximo do coração, dilata o orificio correspondente, tornando as valvulas insufficientes, e o sôpro desta lesão propaga-se até o tumor, ou existe um sacco lateral communicando com a arteria por um orificio pelo qual o sangue que entra torna a sahir com rapidez. Mais frequentemente, porém, do que geralmente se diz, falta o sôpro nos aneurismas intrathoracicos, que são então completamente silenciosos, e revelam-se por symptomas de compressão dos orgãos contidos no thorax. Na aorta abdominal os aneurismas apresentam sôpro unico.

O modo porque se propaga o ruido anormal para as arterias do pescoço muito concorre para precisar a séde do aneurisma. Se o sôpro é perceptivel nas arterias carotidas e subclavias dos dous lados, o tumor tem sua séde na aorta ascendente; se propaga-se para a carotida e para a subclavia direitas, pertence elle ao tronco brachio-cephalico; se o ruido só é sensivel na carotida direita, é que o tumor tem por séde a origem d'esta arteria; finalmente o tumor será na subclavia, se o sôpro fôr somente perceptivel na axillar (Barth et Roger).

A communicação da aorta com a auricula direita ou com uma das cavas revela-se pelo sussurro continuo e remittente.

O sôpro anemico arterial é mais brando, e mais generalisado e mais commum do que o de natureza organica; mais frequentemente é observado nas carotidas e nas femoraes. Seu mechanismo não está conhecido.

Beau o explicava por uma plethora sorosa, determinando o augmento de attrito do sangue nas paredes internas dos vasos; e Vernois suppunha a formação de rugas nas tunicas das arterias; mas ambas estas explicações carecem de provas que mereçam confiança. Marey julga ser o sôpro anemico produzido pela pressão do stethoscopio, auxiliada pela fraca tensão arterial devida ao estado morbido. Porem esta theoria não pode ser acceita sem reserva, apezar de sua apparente simplicidade, devendo-se confessar que novos estudos são necessarios quanto á producção do sôpro anemico nas arterias.

Dos ruidos continuos, de dupla corrente e musicaes trataremos mais adiante em logar competente.

PARTE TERCEIRA

SYMPTOMAS FORNECIDOS PELOS CAPILLARES

A physiologia ensina que o sangue na sua passagem das arterias para as veias encontra dous meios de communicação, formados por duas ordens de vasos capillares; uns relativamente largos são de algum modo somente votados ao phenomeno mechanico da circulação, estabelecendo anastomoses entre os dous systemas de vasos, os outros de muito maior importancia nas funcções dos differentes orgãos formam um *diverticulum* ao sangue, que pode assim demorar-se mais ou menos em contacto com os tecidos das diversas partes da economia, prestando-se ás suas differentes necessidades. O movimento intermittente, communicado ao sangue pelas contracções rhythmicas do coração, torna-se continuo nas arteriolas, nos capillares e nas veias por causa da elasticidade das arterias, que, recebendo as ondas sanguineas, as fazem progredir regularmente. Nenhuma attracção soffre o sangue exercida pelos tecidos, que atravessa, sendo innegavelmente o seu curso devido á propulsão, que lhe dá o coração; todavia, segundo o augmento ou a diminuição dos vasos pelo relachamento ou pela contracção das fibras musculares, que entram na sua composição, modifica-se a sua marcha pela facilidade maior ou menor,

que encontra na sua passagem. A propriedade contractil, obscura nas arterias de volume mediano, augmenta á medida que ellas dividem-se em vasos de calibre menor (arteriolas), é bem pronunciada nos capillares volumosos (3.ª ordem de Robin) e desapparece nos verdadeiros capillares formados de uma só tunica. O movimento contractil dos vasos está sob a dependencia do nervo grande sympathico, que anima as suas fibras musculares, partindo a acção nervosa directamente d'esse nervo ou por via reflexa de algum ramo sensitivo.

A circulação capillar dependendo, como fica dito, das arterias e do coração d'onde lhe vem o sangue, das veias para onde ella o conduz, da acção nervosa, que provocando a dilatação e a contracção das arteriolas, faz o sangue chegar mais ou menos facilmente até as ultimas divisões da arvore circulatoria, e finalmente da composição do liquido circulante, apresentará alterações morbidas podendo ter origem em modificações d'estas differentes partes do organismo. Com effeito, se estudarmos as diversas mudanças que soffre o conteudo dos capillares, produzindo hyperemia ou anemia, os dous principaes processos morbidos, cujos caracteres fornecem os mais importantes symptomas tendo por séde esta secção da arvore circulatoria, veremos que prendem-se a uma ou muitas das circumstancias acima mencionadas.

A diminuição da quantidade dos globulos vermelhos do sangue, quer que as suas outras partes constituintes não se tenham alterado como na chlorose, quer que haja tambem uma diminuição da albumina como nas anemias, causa uma pallidez geral dos tecidos, que é muito apreciavel na superficie cutanea e nas mucosas dos orificios externos; esta anemia geral é sempre devida á modificação do sangue, sua causa unica. O mesmo não se dá com as anemias locaes, cuja existencia não depende do estado da crase do sangue, mas da sua distribuição desigual nas differentes partes do corpo. Os caracteres das anemias locaes são a pallidez, o abaixamento de temperatura e a diminuição das propriedades funccionaes dos orgãos em que ellas se apresentam. Somente na pelle e nas mucosas visiveis podem as anemias locaes ser apreciadas pelos seus caracteres, que figuram então no quadro symptomatico de diversas molestias; quanto ás que têem sua séde nos orgãos internos, apenas se revelam pelas alterações das funcções d'esses mesmos orgãos. As circumstancias que mais commummente produzem as anemias locaes são: a compressão de uma arteria ou dos capillares de um região; a obliteração

de uma arteria, quando não se faz a circulação collateral ; a contracção das fibras musculares das arterias e das arteriolas, quer por acção directa, quer por excitação do grande sympathico. D'esta ultima ordem são as anemias locaes da pelle no periodo de frio da febre intermittente; as circumscriptas á metade da cabeça em certas enxaquecas que, segundo Du Bois-Raymond, resultam da contracção tetanica dos musculos dos vasos respectivos, o que parece exacto pela vermelhidão que succede á pallidez logo que desapparece a dôr, e explicada pela fadiga dos musculos vasculares ; e finalmente a pallidez cutanea na syncope. As anemias locaes são acompanhadas de hyperemias collateraes que podem se manifestar em pontos mais ou menos remotos : é isto facil de comprehender, porquanto a massa total do sangue permanecendo a mesma, e diminuindo o affluxo em uma região, o resultado inevitavel será o seu augmento em outros pontos, para que haja compensação.

A hyperemia local é um augmento do sangue encerrado em um orgão, excedendo os limites normaes. Os caracteres da hyperemia, que podem servir de symptomas em diversos estados morbidos, variam conforme a especie de hyperemia. A hyperemia activa, consistindo no maior affluxo do sangue nos vasos de uma parte do corpo, e muitas vezes coincidindo com a aceleração da circulação, depende quasi sempre, como demonstrou Marey, da menor resistencia opposta pelas arterias e pelos capillares á passagem do sangue. Esta circumstancia, sendo devida em alguns casos a uma paralysia das fibras musculares dos vasos, deu origem á denominação de — paralytica — pela qual tambem é conhecida esta forma de hyperemia, que ainda é chamada — por fluxão —. Como acima dissemos, o augmento dos obstaculos encontrados pelo sangue em um ponto da circulação determina um affluxo nos vasos visinhos, provocando a hyperemia collateral.

A hyperemia activa produz a elevação da temperatura, o augmento do volume e a vermelhidão do orgão que ella tem por séde. Somente devemos mencionar os affluxos nos capillares das partes externas do corpo, porque são os unicos que nos podem servir de symptomas para o diagnostico das molestias. Entre os caracteres das hyperemias locaes externas é a vermelhidão que mais symptomas nos fornece. Resultado da presença de maior quantidade de sangue nos vasos dilatados, devendo sua origem aos globulos rubros, a vermelhidão desapparece sob a pressão do dedo para reapparecer pouco depois que esta cessa. Quando a hype-

remia dura muito tempo, os vasos se dilatam demasiadamente, a circulação demora-se e o rubor approxima-se da côr azulada.

A vermelhidão geral de toda a superficie cutanea acompanha o apparelho febril intenso, qualquer que seja a sua causa. Quando parcial, apresenta formas diversas, algumas vezes seguindo a diposição dos vasos, mas de ordinario tendo conformações cujas causas são totalmente desconhecidas; ora de uma côr uniforme, como na erysipela, ora se mostram como manchas. No sarampão a vermelhidão consiste em manchas arredondadas, muito numerosas, excedendo um pouco o nivel da pelle e tendo em seu centro uma papula; começa na face á roda da bocca, e d'ahi se estende ao resto do corpo. Na escarlatina começa por pequenos pontos, que, muito approximados uns dos outros, tornam-se confluentes. As roseolas do typho exanthematico são muito semelhantes ás manchas do sarampão, mas d'estas se distinguem por não apresentarem papula no centro. Na febre typhoide as mesmas roseolas se apresentam nos ultimos dias do primeiro septenario, limitando-se, porem, n'este caso ao epigastrio e ás partes visinhas do peito e do ventre; e é necessario que se examine com certo cuidado para que não passe desapercebido este phenomeno, que alem d'isso pode faltar, o que não acontece no typho exanthematico, onde as roseolas se espalham não só pelo tronco, como pelos membros. Depois da morte desapparecem todas estas manchas, o que mostra não ter ainda havido extravasação do sangue. Não mencionaremos em particular a vermelhidão nas differentes affecções cutaneas, por julgarmos pertencer isso á pathologia especial e não á semiologia.

A hyperemia passiva, mechanica ou por stase consiste no augmento da quantidade do sangue contido em um orgão, quer seja devida á diminuição da pressão sanguinea, quer haja um augmento na resistencia encontrada nas veias, o que é mais commum, sendo este o motivo de ser ella tambem chamada venosa. A diminuição do calibre das veias, a acção do peso, sobre tudo o enfraquecimento da força do coração e as lesões dos seus orificios são as causas mais frequentes da stase. Geralmente esta forma de hyperemia é mais estavel do que a fluxão, e se estende a grandes regiões do corpo por serem suas causas mais graves. O grande numero de anastomoses das veias, permittindo facilmente a circulação collateral, evita a producção de stases quando a sua causa é muito limitada; d'ahi provem a maior extensão e a persistencia que apresenta ordinariamente o phenomeno, cuja producção é as mais das vezes devida

a causas muito intensas. Na hyperemia passiva o curso do sangue, demorando-se muito, determina a dilatação das veias e dos capillares, e produz a côr vermelha azulada, que com o abaixamento da temperatura são os seus caracteres. Toda parada na marcha do sangue impede que este liquido vá no pulmão prestar-se á oxygenação, ficando assim carregado de acido carbonico e apresentando uma côr tanto mais escura quanto maior é a falta da hematose, e que se communica aos tecidos. Essa coloração azulada mostrando-se na pelle e nas mucosas toma o nome de cyanose, da qual passamos a tratar em especial,

Cyanose — Adoptamos o nome de cyanose na sua mais ampla accepção, significando toda coloração da pelle e das mucosas variando do vermelho escuro ao azul mais ou menos carregado, dependendo da falta de oxygenação do sangue; quer seja este facto primitivo, como nos casos de asphyxia, quer secundario, como se dá quando o sangue demorado em sua marcha não vae com promptidão ao pulmão para se prestar á hematose.

A cyanose é caracterisada pela coloração azulada, violacea ou plumbea da pelle e das mucosas visiveis; ás vezes somente pode ser percebida nas extremidades e na face, principalmente nos labios, nas gengivas e nas conjunctivas; o mesmo quando manifesta-se em toda a superficie cutanea, é ella mais intensa nos pontos mencionados. A elevação da parte cyanosada diminue ou faz desapparecer a coloração; a posição declive e o frio augmentam a sua intensidade.

Admittiremos quatro divisões principaes no estudo da cyanose, segundo a sua origem: a cyanose produzida pelas lesões do coração e dos grossos vasos, a que deve a sua origem a molestias pulmonares, a produzida por lesões dos centros nervosos e emfim a que tem por causa alterações do sangue.

A cyanose cardiaca é congenita ou accidental. No primeiro caso é produzida não só pelo embaraço da circulação, como pela mistura do sangue venoso com o arterial, que resultam da communicação das cavidades dos dous lados do coração, a qual se estabelece pelas numerosas conformações viciosas que pode apresentar este orgão, d'entre as quaes as mais frequentes são: a persistencia do buraco de Botal, a não obliteração do canal arterial, e a falta total ou parcial do tabique interventricular. Alguns auctores restringiam a significação da palavra cyanose aos factos d'esta ordem, porém hoje com muito mais razão é pela maior parte applicada

no sentido geral que adoptamos. A sua apparição ora tem logar nos primeiros dias depois do nascimento, ora em epocha mais avançada. Sua producção é por uns explicada pela mistura do sangue dos dous ventriculos, outros repellem esta explicação, attribuindo o phenomeno ás lesões dos orificios, que geralmente coincidem com a communicação anormal das cavidades. De que lado estará a razão? Excluirá a exactidão de uma das opiniões a veracidade da outra? É innegavel o facto da coincidencia dos apertos do orificio da arteria pulmonar na maioria dos casos de má conformação do coração, e estas lesões certamente são em grande parte a causa da cyanose; mas independentemente d'isto julgamos que a passagem de grande quantidade de sangue venoso para as arterias sem duvida alguma produzirá o phenomeno. Com effeito, se a côr azulada é devida á presença na rede capillar de sangue não oxygenado, a mistura dos dous sangues no coração, toda vez que o do ventriculo direito passar em grande quantidade para a aorta, sendo este sangue venoso e ainda não tendo soffrido a hematose, dará em resultado as condições da existencia da cyanose.

O exercicio, as emoções, a tosse e outra qualquer causa de excitação determinam nos individuos que padecem de cyanose congenita paroxismos de suffocação, acompanhados muitas vezes de syncopes, que podem ser mortaes.

Nos casos de cyanose congenita o som massiço precordial é as mais das vezes augmentado, de ordinario ha um sôpro systolico, algumas vezes acompanhado de fremito vibratorio. Os doentes têem palpitações e sentem grande tendencia ao resfriamento; a temperatura do seu corpo é mais baixa do que a normal, e as extremidades dos dedos apresentam um augmento de volume.

Quanto á cyanose cardiaca accidental, depende ella sempre dos embaraços da circulação. O obstaculo á sahida do sangue arterial, a difficuldade na entrada do sangue venoso em sua volta para o coração, a diminuição da força cardiaca, as compressões ou obliterações dos grossos vasos trazem como resultado final a demora do sangue nos capillares e determinam a cyanose, cuja distincção nestes casos repousará sobre os symptomas physicos e funccionaes, proprios a essas lesões.

Não basta que o sangue chegue facilmente ao pulmão, é ainda necessario que o ar penetre até as vesiculas, para que se dê normalmente o phenomeno da oxygenação do sangue. As molestias que diminuem o campo da hematose, como a congestão pulmonar, a pneumonia, o em-

physema, os tuberculos è o cancro do pulmão, a compressão d'este orgão por derramamentos liquidos ou gazosos nas pleuras, produzem muitas vezes a cyanose, que então é chamada pulmonar pela sua origem. O mesmo phenomeno pode ser o resultado do embaraço á passagem do ar pelos tubos que o levam ao pulmão, como na bronchite capillar, no edema da glotte, no croup, nas laryngites, na compressão da trachea, etc. Os symptomas devidos ás alterações da respiração, que coincidem com esta forma de cyanose, determinada pela asphyxia, facilmente permittem distinguil-a das outras.

Em muitas molestias nervosas a paralysia ou a contracção permanente por ellas produzidas nos musculos respiratorios privam a franca oxygenação do sangue, e assim determinam a cyanose. A compressão dos nervos pneumogastricos, certos casos de epilepsia, a hemorrhagia da protuberancia annular, o tetanos e os envenenamentos por algumas substancias toxicas, obrando sobre os centros nervosos, como a strychnina, são exemplos d'esta ordem.

Finalmente a cyanose produzida pelo cholera e a que se apresenta em alguns casos de outras molestias infectuosas devem ser attribuidas á alteração do sangue, formando a quarta e ultima especie.

A cyanose, qualquer que seja sua origem, facilmente se distingue de outras colorações anormaes da pelle, que se não deixam com ella confundir, taes como a côr ardosea causada pelo uso interno do nitrato de prata, a côr bronzea da molestia de Addison e a que é produzida pelas hemorrhagias subepidermicas. Em nenhum d'estes casos se apresentam os caracteres da cyanose.

Dos symptomas devidos á extravasação do sangue dos capillares mencionaremos as ecchymoses e as petechias. As ecchymoses as mais das vezes resultam de contusões, porem são tambem produzidas em certas molestias graves, acompanhadas de hemorrhagias cutaneas, como o escorbuto e outras. Ellas se caracterisam pelas modificações que soffrem na sua côr, á medida que se vai reabsorvendo o sangue derramado. — As petechias consistem em manchas muito pequenas, semelhantes as picadas de pulga, de côr vermelha ou violacea e devidas á extravasação subepidermica do sangue. A purpura, a hemophilia, o escorbuto, as cachexias, algumas febres graves e a peste são as molestias em que se apresentam as petechias. Como qualquer mancha produzida pela sahida do sangue de seus vasos, as petechias não desapparecem pela pressão.

Pouca importancia tem a applicação da apalpação e da escutação no exame das alterações morbidas dos capillares. Apenas lembraremos, que o primeiro modo de exploração nos revela as pulsações que animam alguns tumores erectis, formados pela dilatação das arteriolas e dos capillares, podendo tambem nestes casos a escutação deixar perceber um sussurro mais ou menos pronunciado.

PARTE QUARTA

SYMPTOMAS FORNECIDOS PELAS VEIAS

A inspecção e a apalpação applicadas ás veias nos podem revelar a dilatação e os movimentos anormaes d'estes vasos, a escutação nos dá a conhecer os ruidos que elles apresentam em certos estados morbidos.

Quando o sangue encontra obstaculo a sua volta para o coração, accumula-se nas veias, produzindo a dilatação e a turgencia d'estes vasos. A dilatação pode ser geral, estendendo-se a todo o systema venoso, se a sua causa tem por séde o orgão central da circulação; mais commumente, porem, é ella parcial e limita-se a uma ou mais regiões. A desigual tendencia das veias nos differentes orgãos a congestões passivas impede que a turgencia se manifeste no mesmo gráo por toda parte, ainda nos raros casos em que torna-se geral.

As veias superficiaes quando varicosas se apresentam salientes, volumosas e algumas vezes muito sinuosas, como acontece de ordinario nas varizes dos membros inferiores.

A compressão e a obliteração de um tronco venoso, um affluxo collateral e o peso do sangue são as causas principaes das dilatações parciaes das veias.

A compressão pode ser determinada por tumores ou por um orgão, cujas relações estejam mudadas quer por deslocamento, quer por augmento de volume, quando elles existem na visinhança de veias calibrosas. As dilatações das veias do pescoço, da face e dos membros superiores, devidas á compressão da cava superior por molestias do coração direito,

por aneurismas da aorta ou por outros tumores do mediastino; as hemorrhoidas, as varizes das pernas e dos orgãos genitaes externos provocadas pelo utero contendo o fructo da concepção ou por tumores da cavidade abdominal são exemplos communs d'esta ordem de factos.

Todas as vezes que o curso do sangue torna-se muito difficultoso em uma veia importante, procura esse liquido passagem pelas anastomoses, dilata as collateraes, cujo calibre normal não lhe é sufficiente, dando logar a um affluxo collateral, que substitue a parte da arvore circulatoria então obstruida. Na scirrhose do figado, por exemplo, havendo embaraço da circulação nos ramos da veia porta, produz-se a turgencia das veias superficiaes da parede abdominal; o mesmo phenomeno pode ser determinado pela ascite ou por tumores volumosos do abdomen. Do mesmo modo na phlebite as veias subcutaneas se dilatam para supprir a circulação do vaso obliterado.

No estado normal a disposição anatomica das veias impede que a influencia do peso se faça sentir sobre o sangue, mas quando as tunicas d'estes vasos por uma modificação morbida perdem a sua elasticidade, pode então ella concorrer para dilatal-os, como na verdade succede em certos casos de varizes dos membros inferiores, em cuja producção é innegavel a parte que tem o peso.

Casos ha, todavia, de dilatações parciaes que não se explicam por nenhuma das circumstancias mencionadas; entre estas apontaremos a turgencia das veias superficiaes, que se mostra nos tumores encephaloides.

Todas as vezes que em uma região peripherica não se encontra uma causa que explique a turgencia de seus vasos, deve-se procural-a nas partes internas do organismo, e se o exame é feito com cuidado poucas vezes deixar-se-ha de encontral-a.

Numerosissimas são as variedades que podem apresentar as dilatações parciaes das veias, o que provem da diversidade das condições de existencia de suas causas. O valor diagnostico d'este symptoma differe segundo sua séde, e depende sua apreciação dos conhecimentos anatomicos do observador a respeito do trajecto, das relações e das anastomoses dos vasos. Não nos sendo possivel mencionar em particular todas as variedades d'este phenomeno, apenas trataremos em especial das que têem por séde as veias do pescoço, cuja apparição liga-se constantemente a certos estados morbidos.

A — *Dilatação simples das veias do pescoço.* — As veias jugulares por sua continuidade directa com a cava superior estão em intima dependencia do coração, e são as primeiras a revelarem os embaraços da circulação nas cavidades direitas d'este orgão. Esses vasos que no estado normal não fazem saliencia ou apenas se denunciam por traços ligeiramente azulados, augmentam de volume, intumecem-se e apresentam-se sinuosos, se o sangue que volta da extremidade cephalica não tem prompta entrada no coração. Em gráo mais elevado a turgencia se estende aos ramos afferentes, a stase se estende até os capillares da face, e as veias cutaneas do resto do corpo tambem se dilatam. A dilatação da auricula direita e a stenose do orificio auriculo-ventricular correspondente são as causas mais directas d'este phenomeno. As molestias do pulmão que difficultam a circulação atravez d'este orgão, como o catarrho bronchico, a pneumonia catarrhal, o edema pulmonar, os derramamentos pleuriticos, podem provocar consecutivamente uma demora do sangue nas cavidades direitas, e assim produzir o engurgitamento das veias do pescoço. As lesões do orificio auriculo-ventricular esquerdo devem este symptoma, que as acompanha commummemte, ás molestias pulmonares por ellas produzidas, que por sua vez determinam as modificações no coração direito. Segundo a relação de alguns auctores, adquirem algumas vezes as jugulares proporções consideraveis, citando Racle um caso, em que tinham ellas volume igual ao da cava. Collocado um dedo transversalmente na parte superior da jugular externa, o sangue se escoa pouco a pouco, e a turgencia da veia desapparece, mostrando que o phenomeno é devido somente á demora com que se faz a depleção do vaso e não á volta do sangue em sentido centrifugo, como se dá no regurgitamento.

A turgencia das veias chegando a certo ponto, é as mais das vezes acompanhada de movimentos de dilatação intermittente isochronos com a respiração. Durante a inspiração, a expansão do thorax produz um vasio virtual que attrahe o sangue para as veias intrathoracicas, e assim diminue a stase nas jugulares. Na expiração as paredes do thorax voltando sobre si, augmentam a pressão intrathoracica, que determina a tendencia ao refluxo do sangue venoso, o qual fecha as valvulas das jugulares; o sangue que volta da peripheria accumula-se então acima d'essas valvulas e augmenta a dilatação d'estes vasos. No estado normal esta influencia dos movimentos respiratorios não é sensivel, senão quando o individuo, fazendo um esforço, exagera e prolonga a compressão da cavi-

dade thoracica ; mas em condições morbidas, havendo grande dilatação das veias, as simples alternativas occasionadas pela respiração bastam para produzir alterações sensiveis no calibre das veias. As lesões da valvula mitral e do orificio correspondente são as que mais aggravam esta influencia, pelos estados morbidos consecutivos a estas molestias, os quaes demais provocam um augmento na intensidade dos actos mechanicos da respiração.

Casos ha, porém, em que a turgencia é constante e não ha mudanças sensiveis no calibre das veias, como observamos em um facto já citado, em que a autopsia revelou ser o phenomeno devido a uma enorme dilatação da auricula direita.

Antes de fallarmos do pulso venoso verdadeiro com regurgitação, procuraremos distinguir dous phenomenos que podem ser com elle confundidos, e são o levantamento communicado pela arteria e o falso pulso venoso.

B — *O batimento communicado ou simples levantamento da jugular externa* consta de movimentos alternativos de elevação e de abaixamento rhythmicos, correspondendo aos movimentos cardiacos, produzidos pelas pulsações da carotida, que se communicam á veia, que lhe está proxima. A turgencia da veia e um augmento da força das systoles ventriculares são as circumstancias que mais influem para que se deem estes batimentos. Facilmente se reconhece a sua natureza pelos seguintes caracteres: um dedo collocado na parte superior da veia, faz desapparecer a sua dilatação ; a compressão da carotida separadamente na sua parte inferior faz cessar o phenomeno; a mesma cousa feita na parte inferior da jugular, sem que seja embaraçado o curso do sangue na arteria, augmenta a distensão da veia e torna mais visiveis os batimentos.

C — *Stase intermittente ou pulso venoso falso* — Assim são denominados certos movimentos das jugulares externas, acompanhados de dilatação ou expansão, isochronos com as revoluções do coração. Comprimida inferiormente a carotida, continua a dilatação intermittente da veia, o que mostra ser ella independente do batimento da arteria. Este caracter e a circumstancia da dilatação se propagar de baixo para cima podem fazer crêr na existencia do verdadeiro pulso venoso, mas a compressão digital exercida sobre a parte media da jugular externa, produzindo a depleção da sua porção inferior, mostra claramente não haver ainda neste caso regurgitação do sangue, e depender o phenomeno de remittencias na stase do vaso

ou, como diz o Sr. M. Raynaud, *de alternativas rhythmicas de augmento e diminuição na repleção das veias jugulares.* Demais se a observação fôr minuciosa, mostrará que a cada batimento arterial correspondem dous movimentos de expansão na veia, seguindo-se um ao outro com pequeno intervallo.

Para determinar com precisão a relação entre os movimentos das jugulares e os tempos da revolução cardiaca, e para achar a interpretação d'esses movimentos, Potain empregou o sphygmographo com o annexo que Marey acrescentou a seu instrumento para transformal-o em cardiographo; e em uma communicação que em 1867 fez aquelle auctor á Sociedade medica dos hospitaes de Paris deu elle o resultado d'esse estudo [24]. Conseguiu pelo meio mencionado registrar o traço sphygmographico dos movimentos das jugulares, no qual, alem de um levantamento gradual, existem dous pequenos levantamentos subitos, seguidos de duas depressões; no mesmo papel e ao mesmo tempo a outra alavanca do cardiographo registrava o pulso radial. Depois tirou o traço da pulsação do coração simultaneamente com o da radial. Em fim, nos casos em que o pulso carotidiano era bem distincto, emquanto se inscreviam os batimentos do coração, collocou directamente o sphygmographo sobre a carotida. Confrontando os traços assim obtidos, vê-se que dos dous pequenos levantamentos dos movimentos das jugulares, o primeiro precede á systole ventricular e coincide com a contracção auricular, o segundo succede immediatamente á systole ventricular e coincide com a pulsação da carotida; das duas depressões, a primeira é isochrona com a diastole auricular, a segunda tem logar pouco depois da dilatação ventricular. O movimento gradual, de que acima fallamos, depende da respiração. Determinadas d'esta forma as diversas partes da revolução do coração a que correspondem as dilatações intermittentes da veia, facilmente se chega ao conhecimento das suas causas.

A contracção da auricula direita impellindo o sangue para o ventriculo, deve fazer que este liquido tambem volte, posto que em pequena quantidade, para a veia cava superior, cujo orificio é desprovido de valvula, a elasticidade dos troncos intrathoracicos permitte que, no estado normal,

---

[24] Des mouvements et des bruits qui se passent dans les veines jugulaires — par Potain.

isto se dê sem que se revele por dilatação visivel nas veias do pescoço. Quando, pelo contrario, ha augmento na repleção das cavidades direitas, a auricula não pode despejar todo o seu sangue no ventriculo, grande parte d'este liquido volta á cava superior, e isto com força proporcional á hypertrophia que tão frequentemente é consequencia de taes embaraços da circulação. A pressão do sangue na cava superior, sendo assim augmentada por cada systole auricular, pode fechar, por todo tempo que dura a contracção, as valvulas que existem na parte inferior das jugulares; então o sangue que volta da extremidade cephalica, accumulandose alem das valvulas, produz a dilatação intermittente dos vasos. É esta a causa do primeiro levantamento do traço.

O segundo levantamento, isochrono com a pulsação da carotida, resulta da systole ventricular, diz Potain: *quer que o movimento systolico se transmitta directamente ao systema venoso no momento em que se produz a occlusão da valvula tricuspide, quer que se transmitta indirectamente pela compressão que os troncos arteriaes em diastole exercem certamente sobre os troncos venosos dos quaes são visinhos, quer emfim resulte d'estes dous modos de acção combinados.* Lembrando-nos, porem, do que diz Friedreich a respeito da opinião de Gendrin, que já referimos, quando fallamos da theoria de Parrot sobre o ruido de sôpro anemico, vemos que deve-se rejeitar a primeira explicação, porque a contracção dos musculos papillares, não deixando a valvula tricuspide fazer saliencia para a auricula, impede que o movimento systolico se transmitta por intermedio d'esta valvula ; e que somente a compressão dos troncos venosos pelos batimentos das arterias adjacentes pode ser acceita para explicar esta segunda saliencia dos movimentos das jugulares, cujas valvulas se fechando momentaneamente por causa do augmento da pressão sanguinea na cava, assim determinado, produzem a stase intermittente e por conseguinte a dilatação instantanea d'esses vasos.

As duas depressões são devidas ás diminuições rapidas da turgencia das veias. A primeira tem por causa a especie de aspiração determinada pela auricula em diastole ; a segunda é devida á corrente que se estabelece da auricula para o ventriculo, quando este se dilata, a qual se propaga gradualmente até as jugulares.

D — *O pulso venoso verdadeiro* consta de movimentos de diastole e de systole da veia, correspondendo ao rhythmo dos movimentos cardiacos, e distingue-se da stase intermittente acima mencionada por ser produzido

pelo refluxo de sangue em sentido retrogado, voltando a onda sanguinea das grossas veias intrathoracicas, o que se reconhece pelos seguintes caracteres. Comprimindo-se a parte inferior da jugular externa, cessam os batimentos. Quando se faz a compressão na parte média do vaso, continuam as pulsações e a turgencia na sua porção inferior. Collocando um dedo na parte superior da jugular externa, para privar a chegada do sangue da extremidade cephalica, e comprimindo-se no sentido longitudinal de cima para baixo com outro dedo que siga o trajecto da veia, para expellir o sangue n'ella contido, vê-se depois a onda sanguinea vir de baixo para cima e reproduzirem-se os batimentos. Procedendo d'esta forma no exame do phenomeno, facilmente se pode determinar a sua natureza.

As pulsações commummente não podem ser sentidas pela apalpação por sua pequena força, sendo a inspecção o meio de observal-as; mas algumas vezes se tornam tão intensas, que não só se revelam ao tacto, como até podem levantar o dedo collocado sobre a veia.

A maior frequencia e intensidade do phenomeno no lado direito explicam-se, segundo Friedreich e o Sr. M. Raynaud, pelo trajecto em linha mais directa do tronco innominado d'este lado em relação á posição da cava superior.

Para que o pulso venoso verdadeiro se manifeste nas veias jugulares é necessario que as valvulas, que existem na parte inferior d'estas veias, se tornem insufficientes; esta insufficiencia resulta da dilatação exagerada d'esses vasos. Quando não existe esta condição, ainda havendo refluxo do sangue do coração para os grossos troncos venosos intrathoracicos, não podendo a onda sanguinea ir alem das valvulas fechadas, o batimento não se pode apresentar nas veias do pescoço e apenas se mostra na origem da jugular interna abaixo das valvulas, produzindo o phenomeno que os Allemães denominam —*pulso bulbar*—, que indica a proxima apparição do pulso jugular.

Lancisi foi o primeiro que attribuiu o pulso jugular á inocclusão do orificio auriculo-ventricular direito. Com effeito, havendo essa lesão, quer por alteração da valvula tricuspide, quer por dilatação do proprio orificio, o sangue contido no ventriculo direito pode, quando este se contrahe, ser expellido para a auricula e d'ahi passando para a cava superior, occasionar a dilatação das jugulares e consecutivamente a insufficiencia das

valvulas d'estas veias, que permitte o refluxo do sangue, dando o pulso venoso verdadeiro.

O pulso venoso verdadeiro apresenta as mais das vezes duas pulsações para cada batimento arterial. A primeira mais curta e menos forte é presystolica, e tem por causa a contracção da auricula; a segunda forte e systolica é devida á contracção do ventriculo. Como era de prevêr, o traço sphygmographico revela nestes casos um dicrotismo muito pronunciado na linha de ascensão. Este dicrotismo, que Marey julgava ser caracteristico do pulso venoso, pode deixar de existir, segundo as observações de Friedreich, ou mesmo ter logar na linha de descida. A falta de dicrotismo indica, segundo este auctor, a perda da força contractil da auricula; o dicrotismo diastolico é devido á grande força do ventriculo e á tonicidade das tunicas das veias.

Quanto á significação da existencia do pulso venoso, apezar de ser mais geralmente acceita a opinião, pela qual sempre este symptoma resulta da insufficiencia tricuspide, todavia alguns dizem que, havendo insufficiencia das valvulas das jugulares, pode a contracção da auricula direita produzir pulso venoso presystolico; e chegam ainda outros, e entre estes Friedreich, a admittir que dando-se a insufficiencia das valvulas das jugulares, pode haver pulso venoso systolico, mesmo estando o coração completamente são; a differença seria apenas a intensidade da pulsação, que então é fraca, tornando-se mais forte, quando o individuo toma a posição horizontal que facilita a regurgitação; ainda aqui, diz o citado auctor, que apresenta-se o dicrotismo, sendo a primeira parte da expansão da veia devida á contracção da auricula, a segunda produzida pelo batimento da aorta comprimindo a cava superior. Alem d'isso, affirma o professor de Heidelberg, que *a insufficiencia tricuspide pode existir sem pulso venoso, o que tem logar quando as valvulas das veias cervicaes conservaram sua faculdade normal de occlusão* [25]. O seguinte facto, por nós observado na clinica do Sr. Dr. Silva Lima, comprova esta asserção.

— Manoel Ignacio da Purificação, de 40 annos de idade, creoulo, natural de Itaparica, maritimo, entrou no dia 19 de Agosto de 1873 para a enfermaria S. José do Hospital da Misericordia. Disse estar doente havia dous mezes, pouco mais ou menos, mas que já antes d'isso sentia canceira. No dia 22, em que pela primeira vez o examinamos, apresentava o doente

---

[25] Friedreich — obra citada — pag. 468.

grande edema em quasi todo o corpo, principalmente nos membros tanto superiores como inferiores, e no penis, estando o prepucio muito tenso pela sorosidade infiltrada, o que privava a urinação. Tinha grande dyspnea, e permanecia assentado e recostado sobre o dorso. O vertice do coração, desviado para a esquerda, apresentava em seus batimentos manifesta irregularidade. A escutação revelava um sôpro muito intenso coincidindo com o primeiro ruido, tendo seu maximo de intensidade na parte inferior do esterno, mas propagando-se a toda a região precordial. As veias jugulares, sem pulso venoso, não estavam muito dilatadas. Comprimindo a jugular externa na sua parte inferior, tornava-se elle mais turgida; a compressão digital na sua parte superior fazia desengurgitar-se a veia, que deixava de ser apparente; comprimindo-a primeiramente na sua parte superior, depois passando um outro dedo sobre ella de cima para baixo, para esvasial-a de sangue, e continuando a compressão na parte superior, vimos ficar ella vasia, o que mostrava não haver regurgitação neste vaso. Os movimentos respiratorios desordenados e apressados e a pulsação epigastrica intensa, que apresentava o doente, não permittiam que se verificasse a existencia da pulsação hepatica. Os ruidos respiratorios estavam estertorosos. O doente estava em uso de um decocto diuretico. Neste dia praticou o Sr. Dr. Silva Lima uma pequena incisão no prepucio do paciente para dar sahida a sorosida, que correu em jorro por causa da grande distensão que existia ; o que deu grande allivio ao doente. — No dia 23 passou mais socegado, poude urinar; a sorosidade continuou a correr até a noite pela incisão feita no dia anterior. Todos os symptomas continuavam no mesmo estado. Foram praticadas varias pequenas puncturas nas pernas, depois de se ter nellas applicado uma ligeira camada de collodio elastico. — No dia 24 dormia o doente em posição horizontal á hora que o vimos; tivera escarros sanguinolentos. — No dia 25 pela madrugada morreu o doente. — A autopsia feita neste mesmo dia nos deu o seguinte resultado: Havia grande edema em todo o corpo, somente na cabeça e na face não estava em relação com o que apresentavam as outras partes. Derramamento nas cavidades pleuriticas. Os pulmões, extraordinariamente congestos, deixavam pela pressão correr grande quantidade de sangue. Havia pequena quantidade de sorosidade no pericardio. O coração, enormemente augmentado de volume, repousava sobre seu bordo inferior, apresentando-se em posição completamente horizontal. As paredes do ventriculo esquerdo estavam hypertrophiadas e sua cavidade um pouco

dilatada. Havia dilatação consideravel do ventriculo direito, da auricula correspondente e da auricula esquerda; n'esta ultima era todavia um pouco menos pronunciada. O orificio auriculo-ventricular direito muito dilatado tornava insufficiente á valvula tricuspide, que nada tinha de anormal em si mesma, excepto suas columnas carnudas, que estavam hypertrophiadas. Os demais orificios e valvulas estavam normaes. Havia grande quantidade de coalhos nas cavidades. O figado estava congesto e augmentado de volume; e havia derramamento peritoneal.

Não é somente nas veias do pescoço que póde ter logar o refluxo do sangue. O pulso venoso já tem sido observado na veia mamaria, na thyroidea, nas subcutaneas dos membros superiores; e Marey refere o facto de uma doente de insufficiencia tricuspide, tendo ao mesmo tempo enormes varizes dos membros inferiores, a qual apresentava pulsação pronunciada nas veias da coxa, da perna e até do pé no lado esquerdo; a particularidade de existir o phenomeno somente neste lado e a força dos batimentos foram explicadas por Verneuil, que tambem observou o facto, pela ruptura das valvulas da iliaca esquerda. A regurgitação do sangue para a cava interior ainda produz a pulsação hepatica, symptoma da mesma lesão, do qual passamos á tratar.

Pulsação hepatica — Dá-se este nome a verdadeiros batimentos systolicos tendo por séde o hypocondrio direito, distinctamente visiveis e algumas vezes, bem que mais raramente, bastante intensos para ser claramente sensiveis ao tacto. Parece este phenomeno ser produzido pela propagação ao figado da pulsação da veia cava inferior e ainda da pulsação das veias hepaticas; tudo devido ao regurgitamento do sangue, que, encontrando o orificio auriculo-ventricular incompletamente fechado durante a systole ventricular, passa para a auricula, e d'ahi para a cava inferior, cujo orificio mesmo no estado normal não póde ser completamente obturado pela valvula de Eustachio, porque é ella sempre insufficiente, e d'este vaso a onda sanguinea vae ás veias hepaticas. Este symptoma, que se encontra nos casos de insufficiencia tricuspide, e do qual muito poucos auctores fallam, tem grande importancia para o diagnostico d'esta lesão. Friedreich diz ser elle constante; e não contando com o facto ha pouco referido, em que pelo motivo declarado não se podia observal-o, em tres casos de insufficiencia tricuspide bem reconhecida, que observamos na clinica do Sr. Dr. Silva Lima, apresentou-se este symptoma muito distinctamente em todos elles. Daremos, como exemplo, a observação de um d'esses casos.

Lazaro Avelino Torres, de 22 annos de idade, pardo, solteiro, natural da Bahia, residente em Itaparica, pescador, entrou em 21 de Novembro de 1872 para o Hospital da Misericordia e occupou o leito n. 2 da enfermaria S. Vicente, clinica do Sr. Dr. Silva Lima. Referiu que começara a sentir-se doente havia mez e meio pouco mais ou menos, depois de ter feito um grande esforço, suspendendo um mastro de lancha, no que fizera grande emprego de força; immediatamente depois sentira, disse elle: *gosto de sangue na bocca, candeias nos olhos*; e ficara um pouco tonto. Teve depois por diversas vezes syncopes fortes, á ponto de o fazer cahir. Fazia uso de bebidas alcoolicas — No dia 22, em que examinamos o doente pela primeira vez, tinha elle grande canceira e fortes accessos de tosse, edema nos pés e nas pernas, ecchymoses nas conjunctivas oculares de ambos os olhos; e disse-nos já ter estado com o rosto inchado. Havia pulso venoso não só visivel, como sensivel ao tacto nas jugulares. O choque cardiaco reforçado levantava as falsas costellas. O figado, augmentado de volume communicava a todo o hypocondrio direito pulsações bem apparentes, e sensiveis á apalpação. A escutação revelava ruido de sôpro duplo tendo seu maximo de intensidade no appendice xiphoide; o primeiro sôpro, que coincidia com a systole ventricular, era mais forte e muito mais prolongado do que o segundo e propagava-se a toda a região precordial. O doente accusava dôr no epigastrio e no figado, a qual augmentava pela pressão. Disse-nos que apezar de não ter perdido o appetite, não podia comer, porque quando o fazia, passava muito mal da fadiga á noite. — Até o dia 24 apresentou o mesmo estado. Usou de um cathartico e de um decocto diuretico. — No dia 25 o edema estava augmentado, apezar da urina tornar-se mais abundante. A dôr no epigastrio continuava, os outros symptomas permaneciam no mesmo estado. — No dia 27 desappareceu a dôr pela applicação que se tinha feito de um vesicatorio no epigastrio. — No dia 28 apresentou o doente grande peoria. A fadiga estava maior; o edema se tinha augmentado nas pernas e apparecera nas mãos e nos ante-braços; o rosto estava intumecido, a dôr reapparecera no epigastrio, e o doente queixava-se de muita sêde, grande afflicção e tosse muito forte. — As dez horasda noite falleceu. — A autopsia, feita por nós e alguns collegas 13 horas depois da morte, revelou congestão em ambos os pulmões e hydro-pericardio. O coração em posição horizontal estava hypertrophiado; suas cavidades dilatadas, principalmente as do lado direito, onde a dilatação era enorme. Havia

insufficiencia da valvula tricuspide por dilatação do orificio correspondente. O figado muito congesto apresentava pelo córte granulações de apparencia gordurosa em sua superficie de secção. Finalmente ficou provada a existencia de derramamento na cavidade peritoneal. — Se n'este caso a origem do sôpro systolico ficou bem determinada, o mesmo não aconteceu com o diastolico; mas acreditamos que a grande dilatação da cavidade do ventriculo direito fazendo mudar-se a conformação de suas paredes, privava que a valvula tricuspide, quando aberta durante a diastole ventricular, se adaptasse bem á face interna das paredes do ventriculo; então formava ella rugas e saliencias que tornava desigual o orificio auriculo-ventricular direito, que o sangue tinha de atravessar na diastole, e assim produzia o ligeiro sôpro coincidindo com o segundo ruido, observado durante a vida do doente, e que de outro modo não se poderia explicar, pois que não existia aperto, mas sim pelo contrario dilatação do orificio. Todavia reconhecemos ser puramente hypothetica a base d'essa explicação, que apenas aventuramos em falta de melhor.

Ao entrar esta parte do nosso trabalho para os prélos, observamos um caso na enfermaria S. Francisco, serviço do Sr. Dr. Saraiva, na ausencia do professor o Sr. Dr. Faria, que parecendo-nos bastante importante, passamos a dar d'elle uma breve noticia. « O doente, a que nos referimos, apresentava extraordinario edema molle em todo o corpo e tinha grande dyspnea. Nas suas conjunctivas oculares viam-se varias ecchymoses. O pulso na radial era fraco, porem muito regular; nas carotidas era manifestamente rapido e fugitivo. A escutação revelava dous ruidos anormaes, encobrindo os dous tons normaes e tendo ambos o maximo de intensidade entre a terceira e a quinta cartilagens costaes, perto do bordo direito do esterno, e propagavam-se com mais força para o lado direito; o primeiro, bastante aspero e prolongado, era systolico; o segundo, seguindo-se immediatamente ao primeiro, tinha um timbre musical e era, talvez, situado um pouco mais á direita e mais para cima. As jugulares, muito turgidas, não apresentavam pulsação. Bem que os movimentos respiratorios tornassem difficil a observação do hypocondrio direito, todavia podemos vêr que alem d'esses movimentos e entre elles, havia levantamentos mais breves, frequentes e mal definidos, tendo por séde a região hepatica, principalmente na parte correspondente ao lobulo esquerdo do figado. Estes symptomas nos fizeram pensar nas insufficiencias aortica e tricuspide. Com effeito, a autopsia (morreu o doente tres dias

depois de sua entrada) mostrou existir insufficiencia das semilunares da aorta, cujo calibre estava augmentado e cujas tunicas achavam-se espessadas; — inocclusão da valvula tricuspide por dilatação do orificio; — e hypertrophia do coração, principalmente do ventriculo esquerdo. » Tres circumstancias dão importancia a este facto, e são: — ruido musical diastolico, — ausencia de pulso jugular, — e presença de pulsação hepatica, posto que pouco pronunciada.

Escutação das veias. — Os ruidos venosos e mixtos têem ordinariamente por séde os vasos do pescoço e só excepcionalmente foram observados em outras regiões. Muito variaveis em seu timbre, caracter e intensidade, podem, comtudo, ser elles divididos em tres especies : o sôpro continuo, o ruido de dupla corrente e o ruido musical. A posição vertical do tronco, a extensão do pescoço, uma ligeira pressão com o stethoscopio e a acceleração da circulação são as condições que tornam mais perceptiveis estes phenomenos. O trajecto mais directo do tronco innominado do lado direito em relação ao da cava superior, tornando mais appressada a marcha do sangue nas jugulares correspondentes, faz que os ruidos venosos sejam mais frequentes e mais intensos nesse lado.

O sôpro continuo apresenta innumeras variedades de intensidade, desde um ligeiro sussurro até o sôpro forte semelhante ao ruido longiquo produzido por um jorro de vapor. Da combinação do sôpro continuo com o sôpro intermittente arterial resulta o sôpro de dupla corrente caracterisado por sua remittencia coincidindo com a systole cardiaca ; a este phenomeno quando elevado a certo gráo de intensidade tem se dado o nome de *ruido de corropio*, pela semelhança que apresenta com este ultimo. O ruido musical, antigamente denominado *canto das arterias*, é o mais raro e menos estavel dos tres, consta de sons apresentando certa modulação, e tem sido comparado com a resonancia do diapasão e com o zumbido de alguns insectos. Ultimamente Potain, combinando a escutação com a inspecção simultanea dos vasos do pescoço, diz ter reconhecido a existencia de ruidos intermittentes venosos, que distinguir-se-hiam dos arteriaes por não coincidirem com a systole cardiaca, mas sim com a diastole, da qual dependem.

Até alguns annos passados, julgava-se que todos estes ruidos tinham por séde as arterias, acreditando-se que a menor força da corrente sanguinea nas veias e a falta de tensão nas paredes d'estes vasos obstavam a

producção dos ruidos anormaes. Aran fez ver que esta segunda condição verdadeira para as outras regiões do corpo, não o é para o pescoço, onde os movimentos de extensão produzem grande tensão nas veias; quanto á rapidez, todos sabem que a influencia do peso e os movimentos respiratorios apressam o curso do sangue nas veias jugulares, nas quaes de ordinario tem logar o phenomeno. O caracter destes ruidos não intermittentes já por si mostra que devem elles ser produzidos nos vasos em que a corrente do sangue é continua, e não nas arterias, onde devem os ruidos ser intermittentes pelo modo porque nelles se faz a circulação. O problema deve a sua cabal solução ás experiencias de Ward, Hope, Aran, Barth et Roger e Monneret, que demonstraram a verdadeira séde dos ruidos continuos. Segundo Aran, comprimindo-se a jugular na sua parte superior, faz-se diminuir e desapparecer os ruidos continuos. Barth et Roger dizem ter verificado o facto e asseveram que muitas vezes pela compressão das jugulares, acima do stethoscopio, conseguiram fazer desapparecer o sôpro continuo, persistindo um sôpro intermittente ou somente o duplo ruido carotidiano normal. De facto, casos ha em que é muito facil obter tal resultado. Uma circumstancia que ainda nos leva a crêr na origem venosa do phenomeno de que tratamos, é a sua maior intensidade no lado direito. Com effeito, estando provado que a rapidez da corrente sanguinea tem grande influencia sobre a intensidade do sôpro, e o ruido anormal tendo sua maior intensidade no lado direito, onde a disposição anatomica das veias facilita, como já dissemos, o curso do sangue, prova isto ser o ruido venoso; porquanto se fosse arterial, deveria ter maior intensidade no lado esquerdo, onde a carotida nasce directamente da aorta.

Quanto ao mechanismo dos ruidos venosos, muito incompleto está ainda o seu conhecimento, sabendo-se todavia que o augmento da força da corrente do sangue e a diminuição da sua densidade são duas condições de sua existencia. Segundo Bouillaud, todas as vezes que a densidade do sangue desce abaixo de 6.º do areometro de Baumé, produzem-se estes phenomenos acusticos. Na verdade, estes ruidos revelam sempre no sangue uma pobreza de globulos rubros e acompanham a chlorose e a anemia.

SECÇÃO MEDICA

Theoria dos ruidos do coração

PROPOSIÇÕES

I — A escutação da região precordial de um individuo em estado de saude revela dous ruidos separados por uma pequena pausa, repetindo-se por pares, e seguidos de outra pausa maior.

II — O primeiro ruido é isochrono com a systole ventricular, o segundo com a diastole.

III — O primeiro mais surdo e mais prolongado é mais intenso na ponta do coração ; o segundo mais claro e mais breve é mais forte na base.

IV — Da interpretação exacta d'estes phenomenos physiologicos depende a apreciação dos symptomas que mais noções fornecem para o diagnostico das lesões das valvulas e dos orificios do coração.

V — A explicação d'estes ruidos pela tensão das valvulas, que Rouannet foi o primeiro a propôr, com pequena modificação, é a que mais se coaduna com os factos quer physiologicos quer pathologicos.

VI — Ambos os ruidos são compostos ; resultam da combinação de phenomenos acusticos semelhantes e isochronos, produzindo-se nos dous lados do coração.

VII — O primeiro, além do composto, é tambem complexo em sua origem.

VIII — A tensão das valvulas auriculo-ventriculares, na maxima parte, e a vibração que resulta da contracção do musculo cardiaco são as causas productoras do primeiro ruido.

IX — O segundo é puramente valvular e produzido pela tensão das sigmoideas.

X — O choque do sangue de encontro ás paredes dos ventriculos em diastole, admittido por alguns, para explicar o segundo ruido, não pode ter logar ; porquanto a entrada do sangue nos ventriculos faz-se á medida

que estes se dilatam, e não se produzindo vasio, não pode haver queda do liquido.

XI — O choque da ponta do coração não pode explicar o primeiro ruido; não só porque a ponta do orgão não percute, mas apenas levanta o ponto correspondente da parede thoracica, como tambem porque aberto o thorax de um animal vivo, este ruido ainda continua a ser ouvido.

XII — O ruido diastolico ventricular, admittido por Skoda, não passa de um phenomeno de transmissão.

XIII — A collisão do sangue na systole não produz vibração capaz de explicar o primeiro ruido, como pensava Gendrin, porque se assim fosse, haveria ruido quasi continuo, porque o sangue está em quasi continuo movimento no coração.

XIV — Sustentar actualmente a theoria de Beau, além de absurdo, seria ridiculo.

SECÇÃO CIRURGICA

Que juizo se deve fazer das injecções no curativo dos hydroceles?

PROPOSIÇÕES

I — Duas condições tem a preencher qualquer methodo curativo do hydrocele: extrahir o liquido que forma o tumor, e prevenir a sua reproducção.

II — Para a primeira condição deve-se ter em vista conseguir a menor solução de continuidade das bolsas.

III — A punctura feita com o trocate é o meio que melhor preenche tal fim, porque a uma ferida insignificante ajunta a utilidade de dar rapida sahida á sorosidade.

IV — As incisões, excisões, contrapuncturas e cauterisações devem ser rejeitadas para abrir as bolsas nos casos de hydrocele simples.

V — Para impedir a reproducção do liquido, a experiencia tendo mostrado, que este resultado pode ser obtido por qualquer irritação da tunica vaginal, capaz de produzir adherencias ou de modificar a sorosa, deve a escolha do irritante ser feita de modo a combinar a segurança do effeito desejado á innocuidade das consequencias.

VI — O emprego de fios de seda ou de metal, de tubos de esgoto e de outros corpos estranhos semelhantes não deve ser usado; porque não só frequentemente provoca uma irritação demasiada, como tambem determina uma supuração duradoura e desnecessaria, sendo alem d'isto muito doloroso.

VII — A cauterisação pelo nitrato de prata, empregada por Maisonneuve, previne a infiltração da substancia irritante no tecido cellular do escrôto, accidente que pode se dar com as injecções liquidas, mas a irritação não se faz por igual em toda a tunica vaginal, e a inflammação tornando-se muito viva em pontos limitados, determina as mesmas dôres,

podendo deixar de ter o resultado pelo menos tão seguramente obtido pelas injecções quanto o deve ser por esse meio.

VIII — Das injecções liquidas até hoje applicadas tres somente disputam a primazia, e são a de vinho, a de tinctura de iodo e a de sulfato de cobre; as demais perdem ou por inefficazes ou por muito irritantes.

IX — A injecção de tinctura de iodo é superior a de vinho, não só pela commodidade de ser empregada a frio e em menor quantidade, como por tornar-se possivel a sua diluição ou concentração a vontade do operador.

X — A injecção de sulfato de cobre parece rivalisar com a de tinctura de iodo; esta, porem, tem a seu favor maior numero de observações, por ter tido mais extensa applicação.

XI — Nos grandes hydroceles a operação com injecção de tinctura de iodo deve ser precedida por uma punctura sem injecção.

XII — A compressão por meio de tiras agglutinativas depois da punctura das bolsas e da evacuação do liquido seria preferivel á injecção iodada, se a pratica viesse a confirmar a sua efficacia em relação á ultima.

XIII — No estado actual da sciencia e segundo os resultados da pratica, a injecção iodada, feita com todos os preceitos indicados pela arte, não pode ser julgada inferior a nenhum outro meio para a cura dos hydroceles.

SECÇÃO ACCESSORIA

Circulação vegetal

PROPOSIÇÕES

I — Os vegetaes absorvem do solo agua tendo em dissolução as materias soluveis ahi existentes.

II — Este liquido penetra nas plantas pelas raizes e vae se prestar a sua nutrição.

III — Para que seja assimilado pelo vegetal, soffre elle certas modificações, para o que é necessario que vá ter aos differentes orgãos encarregados de preparal-o para esse fim, e que depois se ponha em contacto com os diversos tecidos da planta.

IV — Os movimentos do liquido nutritivo, que assim se fazem, tomam o nome de circulação vegetal.

V — Alem de uma circulação geral, as plantas são dotadas de circulações locaes.

VI — A circulação geral dos vegetaes consta de dous movimentos da seiva; um ascendente, outro descendente.

VII — As forças que determinam o movimento ascensional da seiva são a endosmose, o vasio virtual produzido nas partes superiores da planta pela evaporação e pelo gasto nutritivo do liquido, e tambem a capillaridade nos vegetaes cotyledoneos.

VIII — Durante a primavera nos paizes temperados a ascensão da seiva invade todos os tecidos, mas faz-se principalmante pelo corpo lenhoso; depois d'essa estação, os vasos em grande parte ficam vasios, contendo apenas ar, e a seiva circula pelo tecido cellular.

IX — A seiva chegando ás sumidades da planta, particularmente nas folhas, põe-se em contacto com o ar, modifica-se, perde grande quantidade de sua parte aquosa e desce para a base do vegetal.

X — Este segundo movimento da seiva tem logar atravez de todas as

camadas que constituem o cortical, mas em maior abundancia no endoderma. Suas causas não estão bem determinadas, parecendo, todavia, ser em grande parte devido á diffusão e á pressão dos liquidos.

XI — É lamentavel a falta de observações rigorosas da marcha da seiva dos vegetaes nos climas intertropicaes.

XII — Os movimentos locaes da seiva são de duas especies; uns se passam em cada utriculo em separado e tomam o nome de *rotação*, os outros executam-se nos vasos laticiferos e chamam-se *cyclose*.

XIII — A rotação é constituida pelos movimentos giratorios do liquido contido nos utriculos, que, independentes em cada um d'estes, algumas vezes se compoem de diversas correntes em differentes direcções.

XIV — A cyclose é o movimento do succo que enche os vasos laticiferos, os quaes formam anastomoses que por elle são percorridos.

XV — O latex tem alguns pontos de semelhança com o sangue dos animaes; Schultz deu-lhe grande importancia, comparando-o ao sangue arterial, mas muitos botanicos não concordam com esta asserção.

HIPPOCRATIS APHORISMI

I

Hydropicis ulcera in corpore orta non facilè sanantur.

(Sect. 6.ª aph. 8.º)

II

Ungues nigri, et digiti manuum et pedum frigidi, contracti, vel remissi, mortem in propinquo esse ostendunt.

(Sect. 8.ª aph. 12.)

III

Qui sanguinem spumosum exspuunt, his ex pulmone talis rejectio fit.

(Sect. 5.ª aph. 13.)

IV

A sanguinis sputo, puris sputum, malum.

(Sect. 7.ª aph. 15.)

V

Si quis sanguinem aut pus mingat, renum aut vesicœ exulcerationem significat.

(Sect. 4.ª aph. 75.)

VI

Sangine multo effuso, convulsio aut singultus superveniens, malum.

(Sect. 5.ª aph. 3.º)

Typographia de J. G. Tourinho—1873.

Remettida á Commissão Revisora. Bahia e Faculdade de Medicina em 27 de Setembro de 1873.

Dr. Cincinato Pinto.

Está conforme os Estatutos. Faculdade de Medicina da Bahia 27 de Setembro de 1873.

Dr. Ignacio J. da Cunha.
Dr. Claudemiro Caldas.
Dr. A. Pacifico Pereira.

Imprima-se. Bahia e Faculdade de Medicina 23 de Outubro de 1873.

Dr. Magalhães
Vice-Director.